

Zeitschrift
für die
Ophthalmologie
in
Verbindung mit vielen Aerzten
herausgegeben
von

D[r]. Friedrich August von Ammon
Professor an der chirurgisch-medicinischen Akademie zu Dresden, und Director des damit verbundenen Poliklinikums, Arzt und Wundarzt der königlichen Blinden-Erziehungs- und Versorgungs-Anstalt daselbst, der königl. Societät der Aerzte zu Stockholm, der société des sciences médicales zu Metz, und medicinisch-chirurgischer und physikalischer Gesellschaften zu Berlin, Bonn, Dresden, Erlangen, Frankfurt a. Main, Hanau, Heidelberg, Leipzig, Marburg, Minden und Zürich Mitglied und Correspondent.

Morborum numerus qui laedunt luminis usum
Plurimus est, quo nobilioribus organon illud
Actibus inservit, vitiis heu pluribus horret.
T. C. Hebenstreit, De morbis carmen, §. XI. v. 43.

Zweiter Band.
Mit 1 Steintafel und 2 Kupfertafeln.

Dresden,
im Verlage der Waltherschen Hof-Buchhandlung.
1832.

Zeitschrift

für die

Ophthalmologie

in

Verbindung mit vielen Aerzten

herausgegeben

von

D[r]. Friedrich August von Ammon

Professor an der chirurgisch-medicinischen Akademie zu Dresden, und Director des damit verbundenen Poliklinikums, Arzt und Wundarzt der königlichen Blinden-Erziehungs- und Versorgungs-Anstalt daselbst, der königl. Societät der Aerzte zu Stockholm, der société des sciences médicales zu Metz, und medicinisch-chirurgischer und physicalischer Gesellschaften zu Berlin, Bonn, Dresden, Erlangen, Frankfurt a. Main, Hanau, Heidelberg, Leipzig, Marburg, Minden und Zürich Mitglied und Correspondent.

Morborum numerus qui laedunt luminis usum
Plurimus est, quo nobilioribus organon illud
Actibus inservit, vitiis heu pluribus horret.

T. C. Hebenstreit, De morbis carmen, §. XI. v. 43.

Zweiten Bandes Vierter Heft.

Mit 1 illum. Kupfertafel.

Dresden,

im Verlage der Waltherschen Hof-Buchhandlung,

1832.

316316

Dresden, gedruckt bei Carl Ramming.



Herrn

Dr. J. N. Fischer

Lehrer der Augenheilkunde an der k. k. Universität zu Prag, Director des ophthalmiatrischen Klinikums, und Arzt der Privat-Augenheilanstalt daselbst,

Herrn

Dr. F. Jäger

K. k. Rathe, o. ö. Lehrer der Augenheilkunde an der k. k. Josephs-Akademie zu Wien und Director des ophthalmiatrischen Klinikums, vieler gelehrten Gesellschaften Mitgliede etc.

Herrn

Dr. Anton Rosas

o. ö. Lehrer der Augenheilkunde an der k. k. Universität zu Wien, Director des ophthalmiatrischen Klinikums daselbst, vieler gelehrten Gesellschaften Mitgliede,

den

als Lehrer und Aerzte um die Ophthalmologie hochverdienten Männern

widmet

den zweiten Band dieser Zeitschrift

bei

der im Herbste 1832 zu Wien stattfindenden Versammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte

der Herausgeber.

Inhalts-Anzeige.

Erster Heft.

Zweiter Heft.

Dritter Heft.

Vierter Heft.

I.

Historisch-kritische Uebersicht der Leistungen der Augenheilkunde im Jahre 1829.

Vom
Herrn Prof. Dr. Justus Radius
zu Leipzig.

Inhaltsübersicht.

Vorwort.

Bei den vielen fortan erscheinenden Schriften und einzelnen Aufsätzen über Augenheilkunde, die oft an schwer zugänglichen Orten zerstreut sind, glaubte ich den Freunden dieses Theils der Heilkunde einen Dienst zu leisten, wenn ich alljährlich eine kurze Uebersicht des in dem vorhergegangenen Jahre Geleisteten gäbe, und folgte daher willig dem Wunsche des verdienten Hrn. Prof. Dr. v. Ammon, welcher mich aufforderte, eine solche in seinem Journale für Ophthalmologie zu geben. Wie schwierig die Aufgabe sey, und welchen grossen Zeitaufwand ihre Erfüllung erfordere, fand ich erst bei der Arbeit selbst. Ich bitte daher um nachsichtige Beurtheilung meines Versuchs, der trotz aller angewendeter Mühe, Vollständigkeit und Richtigkeit zu erreichen, dennoch manche Lücke darbieten dürfte. Irrthümer in Bezug auf das Dargestellte hoffe ich nicht begangen zu haben, da ich, wo es nur irgend möglich war, immer aus der Quelle geschöpft und deshalb auch die übrigens sehr schätzbaren Zeitschriften von v. Froriep, Gerson und Julius u. s. w. nur in einigen wenigen Fällen benutzt habe, wodurch es mir auch möglich wurde, die Citate genau anzugeben und für ihre Richtigkeit zu bürgen; wo dennoch Fehler oder Mängel bemerkt werden sollten, bitte ich, mich darauf aufmerksam zu machen, damit ich die ersteren berichtigen und die letzteren in der Uebersicht des nächsten Jahres ausfüllen kann, in welcher auch dasjenige einen Platz finden soll, was mir bis jetzt etwa noch nicht bekannt seyn konnte.

Der praktischen Augenheilkunde glaubte ich meine Aufmerksamkeit vornehmlich zuwenden zu müssen, theils weil sie von Mehren getrieben wird als die theoretische, theils weil die Prak-

tiker lieber als die Theoretiker mit blosen Resultaten, welche hier häufig allein berücksichtigt werden konnten, vorlieb nehmen und auch meistens weniger Zeit und Gelegenheit als die Letzteren haben, sich in den Quellen selbst die genügende Auskunft zu verschaffen. Für beide wird die möglichst vollständige Angabe der Literatur willkommen seyn. Bei der Darstellung habe ich mich wohl gehütet, den mir eigenen Ansichten einen Einfluss auf die Aussprüche Anderer zu gestatten, so dass man auf die grösste Treue und Reinheit des Mitgetheilten zuversichtlich rechnen kann. Kein mir bekannt gewordener Aufsatz ist ganz übergangen worden, und von den in jedem derselben vorkommenden Einzelnheiten habe ich das Wichtigste und Neue hervorgehoben; dass hierbei die individuelle Ansicht nicht ganz ohne Einfluss bleiben konnte, ist offenbar, doch habe ich so sehr als möglich einen allgemeinen Gesichtspunkt zu gewinnen gesucht. Auf kleinere Mittheilungen habe ich vorzüglich Rücksicht genommen, da sie leichter als grössere übersehen werden; daher kommt es auch, dass ich manche einzelne Fälle etwas ausführlicher, als es vielleicht allgemein gebilligt werden möchte, erwähnt habe. Neue Auflagen oder Uebersetzungen führte ich blos in der literarischen Uebersicht auf. Was das Neue anlangt, so wird es den gelehrten Lesern selbst noch weniger als mir entgangen seyn, wie vieles vorzüglich in ausländischen, aber auch in inländischen Aufsätzen geradezu für neu ausgegeben oder doch auf eine Weise erzählt wird, als wäre es noch nie dagewesen, was zu den trivialsten Dingen gehört. Desgleichen habe ich zwar zu lesen mich überwinden müssen, will aber meinen Lesern ersparen, mit mehr als der Nachricht vom Dasein derselben behelligt zu werden.

Zur Anordnung der Materien, wie sie ist, habe ich mich nicht ohne mannigfaches Ueberlegen entschlossen. Eine streng systematische war schon deshalb nicht möglich, weil ich mich 1) auf Darstellung des in einem Jahre Behandelten beschränken musste, in welchem zwar über die mehrsten Gegenstände der Augenheilkunde, das modische Schooskind der gegenwärtigen Medizin, grössere und kleinere Abhandlungen geschrieben worden sind, so dass ein mit der älteren Literatur wenig Vertrauter leicht auf den Gedanken kommen könnte, sie solle erst begründet werden, in welchem aber doch auch manche sehr wichtige unberührt blieben; 2) weil ich manche Eigenthümlichkeit Anderer hätte beschränken müssen, wozu ich mich wie überhaupt, so am wenigsten in vorliegender Arbeit befugt hielt; 3) weil das Wesen einiger Krankheitsformen z. B. des Mückensehens noch so unbestimmt ist, dass der strenge Systematiker stets in Verlegenheit kommen wird, endlich 4) weil mir die befolgte die am leichtesten zu übersehende und am besten Wiederholungen vermeidende zu seyn scheint, weshalb ich mich auch schon vor 8 Jahren entschloss, die Augenheilkunde auf hiesiger Universität auf ähnliche Weise vorzutragen, wobei, wie die Uebersicht lehrt, die Anatomie den Haupteintheilungsgrund abgiebt, und nur hinsichtlich der Entzündungen davon abgewichen wird, die theils eine der häufigsten Krankheitsformen, theils eine der ge-

wöhnlichsten Ursache zu andern Krankheiten sind, auch wenn sie nach der anatomischen Ordnung abgehandelt werden sollten, zu häufigen Wiederholungen Anlass geben. Die reinen Entzündungen habe ich den sogenannten specifischen vorangehen lassen, ungeachtet nach meiner Ueberzeugung mehre der letzteren sich leicht und mit Recht den ersteren unterordnen lassen.

Die Krankheitsformen führte ich unter dem von den einzelnen Schriftstellern ihnen beigelegten Namen auf, ungeachtet es mir sehr schwer anging *Corneotomie*, *Corneitis*, *Capsulitis*, *Conjunctivitis etc.* nachzuschreiben. Warum braucht man denn nicht die Allen verständlichen Ausdrücke *Sectio corneae*, *Inflammatio corneae etc.* und schmälert sich durch dergleichen barbarische Graecomanie seinen übrigens vielleicht wohlverdienten Ruf! Auch selbst wenn dergleichen Wörter richtig gebildet sind, erwächst der Wissenschaft kein Nutzen daraus, um so mehr wenn sie lang und schleppend, oder unsicherer Ableitung und Bedeutung sind. Aber die Hoffnung sich selbst genannt zu machen, wenn man andere zwingt neue Namen zu nennen, hat für Viele einen unwiederstehlichen Reiz. Gedächten sie doch der Naturwissenschaften, von denen einige Zweige der Last der ebenfalls willkührlich vermehrten Synonymik fast unterliegen.

Cap. I.

Literatur.

§. 1.

1. Schlagintweit, W. A. J., Jahresbericht über die *Privatheilanstalt* für Augenkranke zu München, Achte Folge, Jahrgang 1829. S. Med. chir. Ztg. 1830. No. 67. S. 267.

2. Neunter Jahresbericht über die *Heilanstalt* für arme Augenkranke zu *Leipzig*. Leipz. 1830. 15 S. 4to.

3. Scriptores ophthalmologici minores. Vol. III. ed. Just. Radius. Lips. 1830. 8vo.

4. Weller, C. H., Traité theoretique et pratiqne des *maladies des yeux*. Trad. de l'Allem. sur la 3me edition par Riester. Augmunté de notes par Jalat. 2 vol. 8vo. avec planches. Paris 1829.

5. Jüngken, J. C., die Lehre von den *Augenoperationen*. Ein Handbuch für angehende Aerzte und Wundärzte. Mit 4 Kupf. Berlin 1829. XXVI. u. 898 S. 8vo.

6. Raddaz, Ern. Jul., De *Cyclopia*. Diss. inaug. Berol. 1829. 24 p. 8vo.

7. Rieke, Carol. Fried., De *tunica cornea* quaedam. Diss. inaug. Berol. 1829. 29 p. 8vo.

8. Jacobson, Isidor., De *conjunctiva* oculi humani. Disquis. anat. physiol., cui adnexa est historia morbi. Berol. 1829. 37 p. 8vo.

9. Fallot, L., et Varlez, L. J., Recherches sur les causes de l'ophthalmie qui règne dans quelques garnisons de l'armée des Pays-bas, et sur les moyens d'y remedier. Par. et Brux. 1829. 193 p. 8vo.

10. Biscamp, Armin., De

ophthalmia catarrhali. Diss. inaug. Berol. 1829. 36 p. 8vo.

11. Kremer, C. A., Ueber die Entzündung der Augendeckel und die *Thränenfistel.* Inaug. Abhandl. Würzbg. 1829. 14 p. 8vo.

12. Behrens, Phil. Aug., De *Blepharophthalmia* glandulosa scrophulosa. Diss. inaug. Rostochii 1829. 31 p. 8vo.

13. Carmicheal, Hughes, Observations on the efficacy of *turpentine in the venereal and other deepseated inflammations* of the eye. Dubl. 1829.

14. Zannerini, Ferd., Diss. inaug. sopra allcuni metodi recentèmente proposti a fine di remediare alla *Trichiasi,* e sulla modificatione fatta dal Prof. Flarer a quello di Jaeger. Pavia 1829. 24 p. 8vo.

15. Zybell, Jul. Car., Nonnulla de *Staphylomate.* Diss. inaug. Berol. 1829. 37 p. 8vo.

16. Hoffmann, Constant., Quaedam de *Staphylomate.* D. inaug. Berol. 1829. 20 p. 8vo.

17. Heiberg, C., Commentatio de *Coremorphosi.* Christianiae 1829. 261 p. 8vo.

18. Grüllmann, Car. Chr. Fridr., De *nova Coreoncii forma.* Spec. inaug. c. tab. aen. Göttingae 1829. 21 p. 8vo.

19. Brockmann, Carol. Henr., De *mydriaticis.* Diss. inaug. Gött. 1829. 27 p. 4to.

20. Meyer, Henr., D. inaug. sistens *Cataractae operationem perficiendi methodum,* qua utitur Carol. Himly. Rostochii 1829. 24 p. 8vo.

21. Nieberding, Fridr. Arnoldus. De diversarum *cataractae curandae methodorum indicationibus.* Diss. inaug. 1829.

22. Rhodius, Ad. Alb. Guil., De *amaurosi* cranii osteosteatomate effecta. c. tab. aen. Diss. inaug. Berol. 1329. 4to.

23. Rossi, Fr., Observations *anatomiques* et *pathologiques* sur l'organe de vue et sur le *strabisme.* Lues le 20 jouv. 1828 à l'acad. des sc. de Turin 1829. 12 p. 4to. Auszug im Bullet. des sc. med. 8br. 1829 und Mai 1820.

25. Kops, Petr. Jos., De *Exophthalmo.* D. inaug. c. tab. av. Berol. 1829. 33 pag. 8vo.

25. Unterberger, Jos., D. inaug. historiam *steatomatis orbitalis carcinodis* complecteus. Pavia 1829. 19 pag. 4to. Mit 1 illum. Steindr.

26. Jacob, Franc. Phil. Ad., De *bulbi exstirpatione.* Diss. inaug. Berol. 1829. 8vo.

26b. Fricke, J. C. G., die Bildung neuer *Augenlider* nach Zerstörungen und dadurch hervorgebrachten Auswärtswendungen derselben. Mit 4 Steintafeln, Hambg. 1829. 44 S. 8vo.

27. Boeneck, Beobachtungen und Bemerkungen aus dem Gebiete der Mediz. und Chirurgie. Hbg. 1829. 8vo.

28. van Meer, Gerhardi, Dissertatio exhibens historiam quatuor operationum. Groningae 1829.

29. Sachs, Ludw. Wilh., Handbuch des natürlichen Systems der pract. Medizin. Bd. 1. 2te Abth. Leipz. 1829. 8vo.

30. Naumann, Mor. Ernst Ad., Handbuch der mediz. Clinik. Bd. I. Berl. 1829. 8vo.

31. Carus, C. Gust., Analecten zur Naturwissenschaft und Heilkunde. Dresden 1829. 179 S. 8vo.

32. v. Froriep, Ludw. Chirurgische Kupfertafeln. Taf. 228 und 229.

33. Larrey, D. J., Clinique chirurgicale, Bd. I. Paris 1829. 8vo.

34. Roche et Sanson, Nouveaux elemens de pathologie medico-chirurgicale. Nouv. ed. par Comet. Vol. I. — IV. Brux. 1829. gr. 8vo.

35. Weise, über Zurückbildung der Scirrhen und Polypen durch thierische Kohle. Leipz. 1829. 8vo.

36. Abhandlung der ärztl. Gesellschaft zu Münster, Vol I. Münster 1828.

36. Encyclopädisches Wörterbuch der medicinischen Wissenschaften. Herausgegeben v. den Prof. der med. Facult. zu Berlin. Bd. 3. Berl. 1829. 8vo.

37 b. Transactions of the medico-chirurgicale Society of London. Vol. I. Lond. 1829. 8.

38. Transactions of the med. et phys. Soc. of Calcutta, Vol. IV. Calc. 1829. 8vo. Platic.

39. Abhandlungen der kais. Leop. Carol. Academie der Naturforscher. Bd. XIV. Th. II. Bona 1829. 4to.

40. Rust's Magazin für die gesammte Heilkunde. Bd. 30. 31. Berl. 1829. 8vo.

41. Rust u. Casper, kritisches Repertorium. Band 22. Berl. 1829. 8vo.

42. Gräfe u. v. Walther, Journal der Chirurgie u. Augenheilkunde, Bd. 12 u. 13. Berol. 1829. 8vo.

43. Dresdner neue Zeitschrift für Natur- u. Heilkunde. Herausgegeben von den Hrn. Prof. an der chir.-medic. Acad. Bd. 1. Hft. 1. Dresd. 1829. 8vo.

44. Hufeland u. Osann, Journal der practischen Heilkunde. Berlin 1829. 8vo.

45. Hufeland u. Osann, Biblioth. der pract. Arzneikunde. April 1829. 8vo.

46. Heusinger Zeitschrift für organische Physik. Bd. II. Eisenach 1829.

47. Gerson et Julius, Magazin für ausländische Literatur. Hamb. 1829. 8vo.

48. Bauer, Minerva medica. 1829. I. 1. Berl. 1829. 8vo.

49. Heidelberger klinische Annalen. Bd. V. Heidelb. 1829. 8vo.

50. Ehrhart v. Ehrhart's Medicinisch-chirurgische Zeitung. Inspruck 1829. 8vo.

51. Hecker's literarische Annalen der gesammten Heilkunde 1829. Band XIII. XV. Berlin 1829. 8vo.

52. Pierer's Allgemeine med. Annalen. Febr. Leipzig 1929. 4to.

53. v. Froriep, Notizen f. Nat. und Heilkunde. Bd. 24. S. 272. und No. 594. Weimar 1829. 4to.

54. Klose, Zeitung für das gesammte Medicinalwesen. Lpz. 1829. 8vo.

55. Gemeinsame deutsche Zeitschrift für Geburtskunde, 1829. Bd. IV. 8vo.

56. Göttinger gelehrte Anzeigen 1829. 8vo.

57. Archives générales de méd. Vol. XX. — XXII. Paris 1829. 8vo.

58. Journal général de médecine. Paris 1829. 8vo.

59. Journal hebdomadaire de médecine. Paris 1829. 8vo.

60. Delpech, Mémorial des hopitaux dn midi. Montpellier 1829. 4to.

61. La Clinique, Annales de médecine universelle. Paris 1829. fol.

62. Nouvelle Bibliothéque médicale. Paris 1829. 8vo.

63. Ferussac, Bulletin des sciences médicales. Paris 1829. 8vo.

64. Journal analytique de méd. etc. Paris 1829. 8vo.

65. Johuson medical aud surgical Review. Lond. 1829. 8vo.

66. London medical et surgical Journal. 1829. 8vo.
67. London medical Gazette. 1829. 8vo.
68. London medical et physical Journal. Vol. LXI. 1829. 8vo.
69. Edinburgh medical aud surgical Journal. 1829. 8vo.
70. Farre, Journal of morbid anatomy, Part. I. London 1829.
71. New York medical et physical Journal. 1829. 8vo.

Cap. II.

Augenheilkunde im Allgemeinen.

§. 2. *Augenarzt.* Schlagintweit (5. S. 267.) schildert die Eigenschaften, welche ein Augenarzt besitzen soll. Das, was letzeren zum Augenarzt stempelt, ist nach der manuellen Kunstfertigkeit die richtige Diagnose der Augenkrankheiten, so wie die Erkenntniss und Würdigung der Beziehungen der allgemeinen Vitalitätsverhältnisse zn dem örtlichen Uebel. Es ist eine durch Erfahrung bestätigte Thatsache, dass die grössten Ophthalmotherapeuten unserer Zeit, welche das Gebiet der gesammten praktischen Arzneiwissenschaft mit kunstgeübten Sinne umfassen, zugleich die grössten Aerzte sind. Sollte auch die letzte Behauptung nicht allgemeine Gültigkeit haben, so kommt diese doch den ersteren Angaben unbezweifelt zu. Ich erinnere mich, mehrer zum Theil nicht ungeschickter und berühmter Augenärzte, denen die übrige ärztliche Bildung mehr oder weniger fremd geblieben war, was sich sehr auffallend auch in der Einseitigkeit und Beschränktheit ihrer Ansichten in Bezug auf Augenheilkunde bemerklich machte.

§. 3. *Augenheil- und Blindenanstalten.* Derselbe berichtet ebendaselbst über die unter seiner Leitung stehende *Augenheilanstalt zu München.* Sie erhielt durch grössere Fonds gewissermassen neues Leben. Es wurden in diesem Jahre 179 Personen theils in der

Anstalt, theils als ambulante Kranke behandelt. Es kamen 55 Operationen von vorzüglicher Bedeutung vor. — Eine geschichtliche Darstellung des Entstehens, der Einrichtung und der Wirksamkeit der von Ritterich errichteten *Heilanstalt* für Augenkranke zu *Leipzig* giebt —r (Meurer) in 54. No. 19. Nachricht, über die Wirksamkeit derselben im Jahre 1829 erhalten wir in No. 2. Es wurden 460 Personen auf Kosten der Anstalt behandelt, auch 24 während der Kur verpflegt. — Die Erfolge der Behandlungsweise Richardson's in der von ihm gestifteten *Augenheilanstalt zu Madras* schildert Annesley (47. Jannar S. 112.) — Mehrfältige interessante Bemerkungen über *franz.* und *engl. Augenheilanstalten* und Behandlung Augenkranker in den Hospitälern erhalten wir durch Boeneck (27. S. 86.). — Endlich erhalten wir in 54. No. 20—22 Nachricht über die zu *Dresden* zur Unterstützung hülfsbedürftiger blinder und erblindender Personen vereinigte Gesellschaft. Die von ihr und öffentlichen Fonds errichtete Anstalt wurde schon früher in v. Ammon's Geschichte der Augenheilkunde in Sachsen genau beschrieben. Die Zahl der Kranken stieg in den letzten Jahren bis auf 150 und 200, in welcher Zeit sich um Behandlung derselben v. Ammon, Weller und Pech am meisten verdient gemacht haben. In der Erziehungsanstalt sind gegen 50 Verpflegte, ausser denen noch einige sich nur des Tags zur Arbeit einstellen.

Cap. III.

Anatomie und Physiologie.

§. 4. Ueber die erstere haben wir in diesem Jahre nur wenig Mittheilungen erhalten. Es gehören hierher: 1) v. Ammon's Beschreibuug des *Annulus conjunctivae* (40. Bd. 30. S. 240.). Er versteht darunter

den kleinen Wulst, welchen die Sclerotica, da wo sie über den Rand der Hornhaut herübergreift, bildet, und welcher noch durch die Bindehaut vermehrt wird, unter der sich an dieser Stelle eine sehr dichte Cellulosa befindet, die fast der fibrösen Struktur nahe kommt. — Den *Annulus ciliaris* bezeichnet derselbe ebendas. als ein Ligamentum sclerotico-choroidale. — 2) Ein von Robert Spittal (69. Juli S. 58.) erzählter Fall von Ectropium und Leiden der Hornhaut nach Abscessen, die in Folge eines Schlages auf die Schläfegegend entstanden waren. Er beweist das Vorhandenseyn eines häutigen Ueberzugs der Hornhaut. — 3) Arnold's Beschreibung des *Ganglium opticum* in Breschet's Repertoire général d'Anatomie etc. T. VIII. 3 Trimestre de 1829.

4) Eine interessante Abhandlung über *angebornen theilweisen* oder *gänzlichen Mangel der Iris* von Behr (51. Bd. 13. S, 373.). Gänzlichen Mangel bemerkte er in 2 Fällen. In einem war er mit Leuchten des Auges verbunden, im andern nicht. Hinsichtlich der Entstehung stimmt er mit Meckel überein, und nimmt an, dass der Fehler nie in der ersten Bildung liege, sondern dass beim Zerstreuungsprozess der Pupillarhaut, die Iris zugleich mit zerstört werde; theilweise sey dies auch beim Coloboma iridis der Fall. Ich bin der Meinung, dass sich der vollständige Mangel der Iris ohne Zergliederung der Augen nicht erweisen lässt, vielmehr wurde wenigstens in einem Falle, wo die äussere Betrachtung Mangel vermuthen liess, ein kleiner, die Iris vorstellender Rand gefunden. Wäre ferner die Ansicht von der Entstehung des Mangels richtig, so würde man wahrscheinlich öfters weniger vollständige Zerstörung der Iris finden und den Process selbst noch nach der Geburt beobachten, da bekanntlich häufig noch nach derselben die letzten Ueber-

bleibsel der Pupillarmembran weggesogen werden; vielmehr leitet uns die sogleich anzuhörende Bemerkung über Coloboma iridis auf die vielleicht richtige Annahme der Entstehung des Mangels durch Bildungshemmung. Behr führt von letzterem Zustande 3 neue und die bekannten ältern Fälle an. In zweien war die Spalte nur am linken, im 3ten auf beiden Augen vorhanden. Heyfelder (39. S. 891.) beschreibt ebenfalls zwei Fälle, wo bei Geschwistern von 9 und 2 Jahren dieser Bildungsfehler an beiden Augen vorkam. Eine Abbildung verdeutlicht die Beschreibung. Die Aeltern litten nicht daran, wohl aber, nach ihrer Angabe, ein Zwillingsbruder des einen Kindes. Die Sehkraft war ungeschwächt. Von der Redaction wird in einer Anmerkung darauf aufmerksam gemacht, dass diese fast immer unten vorkommende Spalte dieselbe Stelle betrifft, wo bei jungen Embryonen der Kröten, Eidechsen, Vögel und wahrscheinlich aller Wirbelthiere immer eine Spaltung oder spaltförmige Entfärbung der Choroidea und Iris vorhanden ist. v. Ammon (51. Bd. XV. S. 85.) beobachtet in einem Jahre 3 Fälle von Coloboma iridis und beschreibt ausserdem die ovale Pupille eines 5jährigen Mädchens, die sich nach unten spitz endete, jedoch so, dass man von der blauen Iris noch einen schmalen Rand wahrnehmen konnte. — 5) Die Bestätigung von Prochasca's Bemerkung durch Larrey (33 p. 389.), dass die *Gefässverzweigung* in der *Bindehaut* des Apfels von der in der Bindehaut der Lider verschieden ist. In letzterer verlaufen sie fast parallel in der Richtung des Lides, und bilden mehr oder minder concentrische Curven, die mit ungemein feinen Nervenfäden durchwebt sind. Die Venen scheinen so zu sagen ein zottiges Gewebe (tissu villeux) zu bilden. 6) Die durch mehre Beobachtungen desselben (ebendas. S. 408.) erwiesene Erfahrung,

dass sich die *Glasfeuchtigkeit*, wenn sie ausgelaufen ist, wiedererzeugt; 7) Rieke's (7.) Bemerkungen über die Hornhaut. 8) Die Meinung desselben (33. S. 423.), dass die *Cristalllinse* des Auges nicht durch Imbibition, sondern durch Kreislauf in den Gefässen (circulation vasculaire) ernährt werde. Er folgert dieses aus der schnellen Bildung des grauen Staares bei einem Knaben, der einen Schlag auf den untern Orbitalrand erhalten hatte. 9) Einige mannichfaltige Bemerkungen Rossi's in 23., deren Resultat ist a) dass die den Augapfel bildenden Theile keinesweges eine Fortsetzung des Hirns sind; b) dass das Pigment der Choroidea, welches sich durch Kneten und Waschen ablöst und dessen Farbe nach Lavini's Analyse von Eisen-Protoxyd abhängt, Erzeugniss einer Absonderung ist; c) dass die Netzhaut keine Fortsetzung des Sehnerven ist, und wahrscheinlich dazu dient, auf eine gewisse Weise die Bilder zu modificiren, die sie auf ihn überträgt. Hinsichtlich dieser Uebertragung lehrten ihn seine Versuche, dass das Bild der Gegenstände sich immer auf dem Theile der Retina spiegelt, welcher wenig oberhalb einer Linie gelegen ist, die sie horizontal halbirt, und er vermuthet, das dieses Bild, welches verkehrt auf die Netzhaut fällt, sich dann vermöge ihrer Concavität auf die Sehnerven zurückwirft; eine doppelte Reflexion, mittelst welcher das Bild wieder recht wird, und zum Gehirn gelangt, wie es in das Auge eindringt. 10) Jacobson's (8) Beschreibung der Bindehaut, und 11) Raddaz's (6) Abhandlung über Cyclopia.

§. 5. Ueber die *Bewegungen der Iris* im menschlichen Auge handelt Casp. Heob. Tourtual (36. S. 25.), desgleichen über den Begriff und die Eintheilung der *Gesichtstäuschungen* (36. S. 56.) und über die *Zerstreuungsbilder* die Netzhaut betreffend (51. Octbr. S. 129.). Er theilt letztere in directe und indirecte, und

versteht unter ersteren diejenigen, welche gebildet werden, wenn das Licht vor seiner Vereinigung in einen Scheitel die Netzhaut berührt, unter letzteren hingegen diejenigen, welche entstehen, wenn die vor der Retina gebildeten Strahlen erst abermals divergirend zu derselben gelangen. — Colquhoun (57. T. XX. p. 100.) erzählt ein Paar bemerkenswerthe Fälle von *Unempfindlichkeit* der Augen *gegen gefärbte Lichtstrahlen*. — Die Gründe, aus denen William's in der Lancet das *Anpassungsvermögen* des Auges läugnet und es für unnöthig hält, werden von G. W. (67. Vol. II. p. 379.) widerlegt. — Jüngken (5. S. 6.) stellt 3 *Augentemperamente* auf, wie dies schon früher, was ihm unbekannt zu seyn scheint, von Himly geschah, sie sind unter anderem für diejenigen wichtig, die sich zu Augärzten bilden wollen. — Ueber *Consensus morbosus partium ex situ* im menschlichen Auge giebt v. Ammon (42. S. 114.) eine Abhandlung. Er bestätigt darin die von Gierl zuerst besprochene Thatsache des Consensus der Haut der wässrigen Feuchtigkeit mit der Bindehaut der Cornea. Ich möchte dies lieber als eine affectio ex contiguitate betrachten, gerade so wie bei heftiger Entzündung des Bauchfelles in vielen Fällen auch ein Leiden der inneren Darmhaut erzeugt wird, wobei man mit den genannten Häuten innigst verbundenen dazwischen liegenden Gewebe auch nicht ohne Veränderung findet. Dieser wunderbare Consensus ex situ soll auch zwischen Hornhaut und Linse statt finden können, indem v. Ammon an dem linken Auge einer alten Frau, die einen halben nach unten stehenden Arcus senilis hatte, in dem seiner Lage nach diesem entsprechenden Theile der Linse gerade dieselbe halbmondförmige Verdunkelung wahrnahm. Er schlägt dafür den Namen *Gerontoxon internum* vor. Ich kann diesen Zustand nur für etwas Zufälliges hal-

ten, da ich bei Untersuchung mehrer Augen mit starken Greisenbögen keine peripherische Verdunkelung der Linse wahrnahm, während allerdings der Fall vorkommt, dass bei früher vorhandenen Greisenbogen später eine vom Umkreis ausgehende Trübung der Linse erfolgt, ohne dass wir Grund hätten diese von einem besondern Consensus abzuleiten. Larrey's Behauptung (33. S. 417 ff.), dass die *Iris* in geringem Wechselverhältnisse (rapport) mit den Sehnerven und der Netzhaut stehe, was jedoch durch die angeführten Fälle, wie es mir dünkt, nicht hinlänglich erwiesen wird. Die Verrichtungen der letzteren können ganz darnieder liegen, ohne dass die Iris beträchtlich leidet. Diese ist (S. 435) ein gemischtes Organ (organe miste), denn sie ist bei den meisten Menschen und Thieren hinsichtlich ihrer Bewegungen vom Willen unabhängig, und man möchte glauben, dass der Reiz, welcher die Zusammenziehungen derselben veranlasst, lediglich von den Zweigen des gangl. ophthalmicum hervorgebracht wird. Aber sie erhält auch Zweige vom N. nasalis, der zum ersten Ast des 5ten Paares gehört und kann bei manchen Menschen und einigen Thieren willkührlich bewegt werden. Die Ausdehnung selbst wird durch Bluterfüllung der spiralförmigen Gefässe bewirkt, die nur mit einem dünnen Gewebe umgeben sind, welches durch die Einspritzung schwindet.

Cap. IV.

Arzneimittel, Operationsmethoden und Instrumente.

§. 6. *Arzneimittel.* a) *Innere.* Die von Schmalz und v. Ammon empfohlene *Senegawurzel* findet auch in Norwegen durch Heiberg (45. April S. 199.) Lob, und zwar noch ausgedehnter als von den früherern Schriftstellern. Nämlich bei Ophth. catarrhalis und

rheumatica simplex, Ophth. catarrh. rheumat., erysipelatosa, Iritis subacuta ed chronica, Blepharoblennorrhoea, Ophth. scrophulosa und mehren Folgekrankheiten derselben, vielleicht auch in Ophth. arthrit. Capsulitis (!), anfangendem grauen Staar und in Amaurose, die Folge einer vermehrten Thätigkeit des Blutgefässsystems des Auges ist. Der Rec. (ebendas.) ist ebenfalls aus Erfahrung der Ansicht, dass sie nicht allein die krankhaft vermehrte Vegetation beschränke, sondern auch die Aufsaugung schon abgesonderter Stoffe befördere. Weniger ausgedehnte, deshalb aber glaubwürdigere Empfehlung gewährt ihr v. Ammon (49. S. 231.). Als Resultat seiner Untersuchung ergiebt sich: 1) die Senega wirkt als ein die Resorption im Auge beförderndes Mittel, jedoch muss 2) die im Auge vorhandene Entzündung bereits in das Stadium der Absonderung übergegangen seyn. Sie ist daher 3) in den Nachkrankheiten der Entzündung, welche in krankhafter Absonderung bestehen, zu empfehlen, muss jedoch 4) mit Vorsicht gereicht werden, da von den Arzneikräften dieses Mittels der Organismus leicht durchdrungen wird, und dann die Reaction auf die Krankheit aufhört. 5) Sie ist in den angegebenen Fällen dem Colomel vorzuziehen, da sie alle Tugenden desselben besitzt, ohne seine Nachtheile zu haben; sie ist jedoch 6) als specifisches Mittel nicht zu betrachten, da es bedingte Fälle giebt, in denen sie ohne Wirkung bleibt. 7) Es kommt wenig darauf an, ob die Ausschwitzungen Folge traumatische oder specifische Entzündungen sind. 8) Sie wirkt am besten, wenn die entzündliche Spannung bereits nachgelassen hat. Chelius (ebendas. S. 242.) kann aus eigner Erfahrung alles unterschreiben, was v. Ammon zum Lobe der Senega gesagt hat.

Missbrauch des Quecksilbers ist nach Travers

(48. S. 150 ff.) für das Auge oft von dem grössten Nachtheil. Er sahe 2 Fälle, in denen nach längerem Gebrauche desselben übermässige Ausdehnung des Apfels mit schwammiger Hervorragung der Häute und vollständiger Desorganisation erzeugt wurde, die von zerrüttendem Kopfschmerze, der des Abends und die Nacht hindurch anhielt, besonders auf der leidenden Seite begleitet war. — Die Blätter des *Stechapfels* in Pulverform werden von Bird (42. S. 435.) gegen Amaurose empfohlen. Mir scheint jedoch der Fall, welcher ihren Nutzen beweisen soll, nicht hinlanglich zu dieser Empfehlung. — Das *Terpentinöl* empfiehlt Hughes Carmichael (13.) gegen venerische und andere tiefsitzende Entzündungen des Auges; nach ihm wendete es Guthrie (65. Octbr. p. 525.) gegen Entzündungen der Iris und Choroidea an, und zwar in manchen Fällen mit bewunderungswürdig gutem, in anderen mit weniger und in noch andern ohne günstigen Erfolg. Am nützlichsten war es bei gichtischer Entzündung 3mal täglich zu 3j. in Auflösung (?) mit arab. Gummi und Salpeter, dabei wurden aber auch andere Mittel, Blutentziehung, Belladonnenpflaster, Quecksilber gebraucht. — Die *China* empfiehlt Traver's (27. S. 150 ff.) ein treffliches Mittel in allen acuten und chronischen Entzündungen schwacher Personen, und wo sie in Eiterung, Verschwärung oder Absterben übergehen zu wollen scheinen oder einen remittirenden oder intermittirenden Character annehmen. Vergleiche §. 13. — Ueber *Belladonna* s. §. 14.

b) *Aeusserliche.* Das allbekannte treffliche Mittel, *Eiweiss*, welches so lange *mit Alaun* gerieben wird, bis es gerinnt, wird gegen „anfangende Augenentzündung" anscheinend als etwas Neues empfohlen. (63. Novbr. p. 303.). — *Oleum citri* täglich ein oder mehre Male aus der Schale der Citrone in das Auge zu

spritzen rathet bei einigen chronischen Augenleiden Werlitz (42. S. 224.). Die damit in der Charite zu Berlin angestellten Versuche zeigen, dass es anzuwenden ist 1) bei Ophthalmieen im zweiten Zeitraume, wenn sie chronisch zu werden anfangen, oder wenn sie in oberflächlichen Gebilden, vornehmlich der Binde- Horn- und Lederhaut vorkommen, oder wenn sie geneigt sind Varicositäten zu bilden, und zwar besonders bei rheumatischen, catarrhalischen und scrophulösen Entzündungen; 2) beim Pannus und Pterygium; 3) bei Flecken und Trübungen der Hornhaut; 4) bei Auflockerungen der Hornhaut. — Brance berichtet (42. S. 167.), dass er während seines Aufenthaltes in Aegypten im Jahre 1828 die *Chichensamen* unter den Aerzten, wie unter den Layen fortwährend gegen Augenentzündung in Gebrauch gefunden habe. Sie hätten jedoch angefangen von einem aus 2 Gran *Tutia* uud 1 Gran Zucker bereiteten Pulver verdrängt zu werden, welches mit etwas Speichel auf den Rand oder die innere Fläche des Lides getragen wird und viel Nutzen leistet. — Die *Calcaria oxymariatica* zu ℈j. ℥j. Wasser empfiehlt Varlez (9) zu Brüssel gegen purulente Augenentzündung, und versichert bei mehr als 400 Kranken jedesmal die besten Wirkungen davon gesehen zu haben. Es wird dieses Medicament täglich mehre Male eingeträufelt. Auch Guthrie fand es wirksam (50. No. 41.). Ich selbst wende es seit 1828 in diesem, und andern Augenleiden mit gleich gutem Erfolge häufig an, konnte aber nie so grosse Mengen des Chlorkalks gebrauchen, da sie sich eher schädlich als nützlich erwiesen. Gegen Thränensackgeschwülste und Fisteln brauchte ihn Lisfranc als Einspritzung. S. §. 87. am Ende. — Die Anwendung von *Höllensteinlösung* bei Geschwüren und Brand der Hornhaut, Nebelflecken, Pusteln der Bindehaut, Vorfall der Iris,

Staphylom, Augenlidgranulationen, Ectropium, Encanthis etc. rühmt Ryalt (aus Transact. of the assor etc. of the king et queen Coll. of Ireland. Vol. V. 1828 in 47. Januar S. 158.). Drei und zwanzig Fälle, welche den Nutzen der von Guthrie neuerdings empfohlenen starken Salben bei Augenentzündungen bestätigen, werden in 68. S. 1. erzählt. Sie bestehen aus: Rp. Argent. nitrat. gr. jj. ad. x., Liqu. plumbi subacet. gtt. xv., Ungu. cetacei ʒj. oder Rp. Hydrarg. oxymur. gr. jjj. ad iv., Liqu. plumbi subacet. gtt. xv. Ungn. cet. ʒj. M. exactissime — Der frühe und vorsichtige Gebrauch der *Arzneimittel* bei oberflächlichen Geschwüren, die einen schmerzhaften und reizbaren Zustand des Auges unterhalten, bei mortificirenden Geschwüren und bei eben eintretendem Vorfall der Iris gehört nach Traver's (48. S. 150. ff.) zu den allerwichtigsten Punkten der Praxis. — Von den Mitteln, welche auf Erweiterung der Pupille wirken und die nach Himly Mydriatica genannt werden, handelt Brockmann (19). — Larrey (33. S. 423. Note) giebt an, die *Belladonna* auf die Bindehaut gebracht, lähme die Iris fast augenblicklich ohne das Individuum des Gesichts zu berauben. Beides bedarf jedoch Beschränkungen, da nämlich die Empfänglichkeit für die Einwirkung dieses Mittels bei verschiedenen Personen sehr verschieden zu seyn pflegt, oft dauert es mehre Stunden, ehe Lähmung der Iris eintritt, und nur in seltenen Fällen wird nicht gleichzeitig nachtheilig auf die Retina gewirkt, ungeachtet mir Fälle bekannt sind, wo es selbst bei längerem Gebrauche der Belladonna gar nicht der Fall war; ich kenne aber auch mehre, wo fast gänzliche Blindheit erzeugt wurde, die nur allmälich wieder verschwand. Zur Erweiterung der Pupille wird in den engl. Augenheilanstalten das *Extr. Belladonnae* über den Augenbrauen aufgetragen, des *Hyoscyamus*

bedient man sich zu diesem Zwecke nie, Boeneck in 27. S. 86. ff. Durch dreimaliges Einbringen von *Belladonnapomade* bewirkte *Pecorari*, dass ein durch die Hornhaut vorgefallenes Stück Iris nach und nach seine normale Lage wieder annahm. (Aus Osservat. med. di Napoli Novbr. 1829 in 53. No. 596.). S. auch §. 14.— Nach *kalten Fomentationen* auf das Auge sahe Jüngken (5. S. 60.) stets Ueblichkeit und Erbrechen entstehen; ungeachtet sie auf das Auge günstig wirkten.

§. 7. *Operationsmethoden.* — Ueber *Augenoperationen im Allgemeinen* handelt Jüngken in der Einleitung zu 5. Er empfiehlt Einfachheit der Instrumente, und rathet, sie in einem Sammetetui aufzubewahren und von Zeit zu Zeit wiederholt mit einem leinenen Läppchen abzureiben. Alle andere Methoden, sie aufzubewahren, hält er für nachtheilig. Nur zur überseeischen Versendung hält er Eingiessen in Cacaobutter für zweckmässig. — Jede Vorbereitung zu Augenoperationen nennt er (ebendas. S. 34.) schädlich, rathet jedoch S. 36., dem Kranken vor der Operation ein leicht antiphlogistisches Abführmittel und am Morgen des zur Operation bestimmten Tages ein Lavement zu geben, um grössere Ruhe zu verschaffen. Jüngern und ängstlichen Kranken soll man einige Stunden vor der Operation ein kleines Opiat geben. Ich wünschte, Herr J. wäre seinem ersten Ausspruche treu geblieben, der in Bezug auf übrigens Gesunde gewiss der empfehlenswerthere ist. S. 39. wird dem Stehen des Operateurs beim Operiren der Vorzug vor dem Sitzen gegeben, weil man dabei weniger behindert sey und die Operation weniger verzögere. Mag wohl auf Gewohnheit ankommen; ich wenigstens habe beim Sitzen mehr Sicherheit als beim Stehen, oder liebe wenigstens einen festen Stützpunkt, wie dies beim Operiren des Kranken im Bette der Fall ist. S. 43. er-

wähnt er zwei Fälle, wo sich der Augapfel durch gleichmässige Contraction der Muskeln während der Operation so in die Höhle znrückzog, dass die geröthete Bindehaut sich wulstig über die ganze Hornhaut hinweglegte, so dass von dieser nichts zn sehen war. Ebendaselbst tadelt er, vielleicht mit Unrecht so allgemein, bei Aufhebung des obern Lides durch den Assistenten den Augapfel berühren zu wollen, wenn er sich nach oben und innen wälzt, da er sich mit runden Körpern nicht fixiren lasse, was jedoch der Erfahrung widerspricht. Bei *Consensuellem Erbrechen* bewährte sich ihm (S. 62.) einfache Klystiere oder wo diese nicht ausreichen, mit Essig, Glaubersalz etc. versetzte am nützlichsten. Innere Mittel werden nie vertragen, dagegen thun Einreibungen gute Dienste. — Ueber *Anlegung von Blutegeln* bei Augenkrankheiten handelt derselbe (ebendas. S. 67.) und giebt unter andern (S. 76.) an, dass sie an den After gesetzt, am besten von den Augen ableiten. Wo es nicht darauf ankommt, eine schnelle Ableitung oder vielmehr örtliche Entleerung zu bewirken, muss ich dieser Angabe aus eigner Erfahrung nicht nur bei Augenkrankheiten, sondern auch bei Congestionen nach Kopf, Brust und Unterleib vollkommen beitreten. — Derselbe gieht Anweisung zum *Scarificiren* der Augen (ebendas. S. 81.) über Anwendung des *Glüheisens* und der *Aetzmittel* (S. 95.), über die *Punktion* der *Hornhaut* (S. 550.), über die Anwendung *künstlicher Augen* (S. 871.), über die *blutige Naht* in den Umgebungen der Augen (S. 142.). Er rathet (S. 150.) chirurgische Knoten zu schürzen und darüber eine Schleife zu legen. Mir scheint der einfache Knoten, der weniger reizt, die Theile auch weniger verzieht und sich leichter wieder öffnen lässt, den Vorzug zu verdienen. Die Knoten soll man auf die zusammengezogene Wundspalte

selbst legen, damit sie nicht einen der beiden Wundränder niederdrücken. Dies muss aber beträchtlichen Reiz veranlassen, und man wird ausserdem in vielen Fällen, namentlich bei Wunden der Lider, einen Wundrand etwas höher als den andern finden, so dass man recht gern den Knoten auf eine Seite legt, um ihn niederzuhalten. — Von der *Ausrottung des Augapfels* handelt Jacob (26.) und Jüngken (5. S. 171.). Eine von Hendriksz vollzogene Ausrottung erzählt van Meer (28.). Es war das Auge so hervorgedrängt, dass es 5'' rh. von der Nasenwurzel entfernt war. Eine vermuthete Exostose fand sich bei Ausrottung des Apfels auch wirklich, und machte es unmöglich, die Operation auf einmal zu beenden; nach mehrern Tagen gelang es mit Bohrer und Meisel die Exostose fast gänzlich zu beseitigen; nur die Knochen der Augenhöhle blieben etwas verdickt. Paillard (59. No. 71. p. 238.) beschreibt eine von Dupuytren vollzogene Ausrottung. Dieser machte, abweichend von der gewöhnlichen Methode, den obern Schnitt zuerst, führte dann die Scheere ein, und beendete mit ihr grösstentheils, ohne einen unteren Schnitt mit dem Bistouri zu machen, die Operation, welche im Ganzen höchstens in einer Minute vollbracht worden seyn soll(!). Die Art. optica blutete stark, wurde aber nicht unterbunden, sondern nur, nachdem etwa 8 Unzen Blut ausgeflossen waren, Charpiekugeln in die Augenhöhle gestopft. — Die Bildung *neuer Augenlider*, oder richtiger die Art und Weise die äussere Haut der Lider wieder zu ersetzen, lehrt Fricke (26. b.). Er nimmt die neue Haut für das obere Lid von der Schläfegegend, für das untere von der Wange, nnd heftet den Lappen mit vielen Stichen in die Wunde ein, welche durch Ausschneiden der Narbe entstanden ist. Ein beschriebener Fall zeugt für die Ausführbarkeit dieses Verfah-

rens. Abbildungen verdeutlichen die Beschreibung. Gleichzeitig beschrieb Hopton (71. Juli S. 305.) die Bildung eines künstlichen Lides bei einem Negerknaben, dem ein Ochse durch einen Stoss mit dem Horne das obere rechte Lid abgerissen hatte. Da nur die eiternden Wundränder abgeschnitten und die neuen frischen geheftet wurden, kann man diese Operation auch streng genommen nicht ein künstliches nennen, das Augenlid wurde wohlgebildet, und entsprach allen Zwecken eines natürlichen.

Heiberg beschreibt (17.) die verschiedenen Methoden *künstliche Pupillen* zu bilden und nimmt dabei vorzüglich auf die Anzeigen und Gegenzeichen zu denselben Rücksicht. Er definirt die Bildung künstlicher Pupillen als diejenige chirurgische Operation, durch welche entweder die normal geschlossene Pupille geöffnet, oder die bedeckte nach einer oder der andern Seite hin verzogen, oder eine neue Oeffnung in der Iris oder Sclerotica gebildet wird, durch welche das Licht in das Auge fallen kann. Es werden also auch die Methoden, bei denen die natürliche Pupille nur verlegt wird, mit inbegriffen. Vorbereitung hält er nicht für nöthig, doch scheint es ihm gut, die Hornhaut des zu operirenden Auges einige Tage vor der Operation mit dem Finger oder einer Sonde wiederholt zu berühen, damit es sich an einem fremden Körper gewöhne. Bei sehr unruhigen Augen empfiehlt er den Augenhalter. Kurze Mittheilungen über diesen Gegenstand machen Roche und Sanson (34. Vol. IV. p. 139.). v. Froriep (32.) giebt Abbildungen und zum Theil kurze Beschreibungen mehrer Arten von künstlichen Pupillen und der dazu erforderlichen Instrumente und Kunstgriffe. Jüngken (5. S. 599.) giebt ebenfalls über mehre Methoden Belehrung. Im Allgemeinen empfiehlt er die Iridotomie mit einer gewöhnli-

chen (?) geraden Beerschen Nadel durch die hintere Kammer zu machen. Heiberg (15.) schildert die Iridotomie als eine sehr unvollkommene Operation, er schlägt aber für sie ein neues Messerchen vor, welches die Gestalt des Beerschen Häkchens hat, nur dass der gebogene Theil eine Messerschneide mit scharfer Spitze, concaver Schneide, convexen und rundlichen Rücken ist. Ich zweifle, dass dies Messer scharf genug zu machen ist, um die Iris zu zerschneiden, ohne sie abzureisen, da man bekanntlich nicht durch drückende, sondern durch ziehende Bewegungen am besten schneidet; Maunoir's Scheere scheint mir zu dieser Operation unter geeigneten Umständen das beste Instrument, obwohl von Heiberg alle Scheeren gleich den Staarnadeln, Adams's und Langenbeck's Messer verworfen werden. Nach Faure zeigt Ed. Gräfe (42. Bd. XII. S. 423), was den deutschen Aerzten längst bekannt war, dass bei einfacher Iridotomie die gebildete Pupille sich leichter wieder schliesst, vorzüglich wenn dabei das Auge nicht dem Lichte ausgesetzt und das vergossene Blut entfernt wird, als durch Iridectomie. Einen Fall von glücklicher Pupillenbildung wegen Sperre nach Ausgiessung eines Staares mittels Maunoir's Scheere erzählt Mackenzie (67. No. 99. p. 27.). Von 3 Pupillen, welche Schlagintweit (1.) nach seiner Methode bildete, gab eine ein vorzüglich gutes Gesicht. — Der *Iridectomie* räumt Heiberg (17.) den Vorzug vor der Iridotomie ein, was jedoch wohl nur bedingungsweise zugestanden werden kann. Jüngken (a. a. O.) empfiehlt zu dieser Operation einfaches Häkchen und Scheere, nicht mehr das Coreoncion. Zwei Fälle glücklich vollbrachter Iridectomieen werden in 40. Bd. 30. S. 167. erzählt; in einem vor Trübung des untern Theils der Hornhaut und Synechie, im andern theilweises Staphylom zugegen. Einen

andern, der durch Sperre nach Staarausziehung erforderlich wurde, berichtet Boeneck 27. — Die *Iridodialysis* soll nach Heiberg (17.) von Scarpa erfunden worden seyn. Die Ciliarfortsätze an der Stelle der neuen Pupille rathet er gleich bei der Operation mit zu entfernen; sie verschwinden aber auch oft von selbst, da ihre Vitalität von der der Iris abhängt. Jüngken (5. S. 656.) hält sie für diejenige Operation, welche am meisten verwundet, und am häufigsten Entzündung und Ausschwitzung zur Folge hat. Er rathet, sie mit Einklemmung eines Stückes in die Hornhaut oder mit Ausschneidung zu verbinden und mit dem einfachen Häkchen so nahe als möglich am Ciliarrande zu machen. — Die Corencleisis wird von Heiberg (17.) als eine entbehrliche Operation geschildert, da die Iridectomie in allen Fällen, wo sie angezeigt seyn kann, mit grösserer Sicherheit gemacht wird, auch häufig adhäsive Entzündung des Pupillenrandes und Pupillensperre folgt. — Bei der *Scleroticectomie* hat er die Versuche Werneck's zu erwähnen vergessen, die in der Ehrhardt'schen Med. chir. Zeitung beschrieben sind. Auch J. B. Müller übte sie zweimal in den Jahren 1821 und 1822 als er der Bensberger Augenheilanstalt vorstand, hat die Resultate jedoch, so viel ich weis, nicht bekannt gemacht.

§. 8. *Instrumente.* — Mit neuen sind wir, so viel mir bekannt, in diesem Jahre eigentlich verschont geblieben, bis auf eine kleine *Pincette* zum Entfernen fremder in das Auge gedrungener Körper, welche durch v. Ammon (42. S. 404.) beschrieben und abgebildet wird. Sie ist nicht über 1" lang, etwas gebogen und wird zwischen dem Daumen und Zeigefinger gehalten. — Jüngken braucht das früherhin von ihm beschriebene und empfohlene *Coreoncion* nicht mehr, dagegen wird von Gruelmann in einer Inaugural-

schrift ein neues beschrieben und abgebildet (18.) — Heiberg's neues Messer zur *Iridotomie* wurde im vorigen §. erwähnt. — Jüngken (S. 729.) bedient sich zur Depression und Reclination einer $\frac{5}{4}$''' langen, nach der Fläche der Linse gebogenen Nadel, deren grösste Breite $\frac{1}{3}$''' beträgt. Wardrop (27. S. 86. ff.) braucht zur Keratonyxe eine zweischneidige in der Mitte etwas erhaben, an einer Seite etwas mehr als an der andern nach vorn ablaufende, auf der Fläche etwas gekrümmte Nadel, die er mit der convexen Fläche der Iris zugekehrt einführt und vor der Linse umdreht. Abbildung und Beschreibung einer gedoppelten Keratonyxisnadel giebt F. v. Hübenthal (40. Bd. 30. S. 474.). Ich wenigstens sehe den Nutzen und die Nothwendigkeit solcher Instrumente, besonders des letztern nicht ein. Siehe Staarinstrumente §. 68. — Den von Wardrop gebrauchten zweckmässigen *Operationsstuhl* beschreibt Boeneck (27. S. 132.). — Jüngken (5.) empfiehlt und bildet sein schon bekanntes, bei Kittel in Berlin für 1 Friedrichsd'or zu habendes *Ophthalmophantom* ab. — Derselbe (5. S. 46.) giebt der Assalinischen Verbesserung des Pellierschen *Augenlidhalters* vor dem ursprünglich Pellierschen, welcher unnöthig lang ist, den Vorzug.

Cap. V.

Mechanische Beeinträchtigungen des Auges und seiner Umgebungen.

§. 9. Ueber das Eindringen *fremder Körper* in das Auge handeln Roche und Sanson (34. Vol. IV. p. 263.). Die Art und Weise sie zu entfernen lehrt Jüngken (5. S. 491.), und von Ammon (42. Bd. 13. S. 404.), welcher letztere zugleich mehre interessante

Fälle mittheilt. Einen gleichfalls bemerkenswerthen Fall, in welchem die Stelle, durch die ein Stückchen Kalk in den Apfel eingedrungen war, nicht bemerkt werden konnte, erzählt Travers (48. S. 150. ff.). —

§. 10. Ueber *Quetschungen und Verwundungen der Lider und des Apfels* geben Roche und Sanson (34. Vol. III. p. 73 und 106.) einige Belehrung. Jüngken (5. S. 148.) sagt, man braucht bei Wunden der Lider verhältnissmässig wenig blutige Näthe und könne diese durch Pflasterstreifen unterstützen. Bei nicht sehr grosser Zerrung reiche auf eine Wunde von ¼" Länge eine Naht aus. Ich bin immer entgegengesetzter Meinung gewesen. — Den Fall eines Soldaten, der einen Rappierstoss bekam, welcher unter der Thränencarunkel bis auf die Orbita drang und die Sclerotica verletzte, erzählt Larrey (33. p. 423.). Es erfolgte Ohnmacht, Entzündung, Erweiterung und Unbeweglichkeit der Pupille, wobei der Kranke jedoch die Gegenstände nach ihren Umrissen unterscheiden konnte, nur erschienen sie ihm in der Mitte dunkler als im Umkreise. Derselbe berichtet (ebendas.) den Fall eines Knaben, der einen Schlag auf den linken untern Augenhöhlenrand erhielt, und darauf das Gesicht verlor. Die Iris blieb beweglich. Dies dauerte so 10 — 11 Monate. Nun wurden Blutentziehungen, Brechmittel, bittre Mittel, Moxa etc. angewendet, worauf das Gesicht für einige Monate völlig wiederkehrte, sich aber dann völlig in Folge einer Cataracta verlor, wobei die Iris ebenfalls ihre Beweglichkeit behielt. Derselbe (ebendas. S. 386.) rathet bei Verwundung des Nerv. supraorbitalis Zerschneidung desselben. Grössere Wunden müssen geheftet werden; man braucht sich nicht zu fürchten, mit der Nadel den Tarsus zu durchstechen, da er nicht gleich anderen Theilen geneigt ist, sich zu entzünden. Faure (51. S. 38.) be-

obachtete in Folge eines Schlages auf das Auge eine transversale Zerreisung der Iris, so dass ein Zwischenraum von wenigstens 4''' wahrnehmbar war. Die unregelmässige milchweise Linse erfüllte denselben bis auf eine ganz kleine Spalte, durch welche das Licht auf den Grund des Auges gelangte, und mittels welcher der Mann die Gegenstände unterscheidet. Weder Horn- noch Bindehaut hatten unter der mechanischen Verletzung gelitten. — Schön (51. Mai S. 209.) giebt die anatom. Beschreibung des Auges eines 59jährigen Mannes, welches vor vielen Jahren mit einem Dornenstrauch verletzt worden war, eine normale Grösse hatte, und nur weicher als recht, anzufühlen war.

Cap. VI.

Krankheiten des Auges.

A. Entzündliche.

§. 10b. Ueber *Entzündung der Thränendrüse* handelt Naumann (30. S. 551.).

§. 11. *Innere Augenentzündung.* Ophthalmitis. Unter ihr versteht man nach Roche und Sanson (34. Vol. I. p. 287.) die Entzündung der serösen Häute des Apfels im Gegensatz zur Entzündung der Bindehaut, die man im engeren Sinne Ophthalmia nennt. Da man Entzündung der Sclerotica und Iris, deren Ueberzug doch nur serös ist, auch zu den innern Augenentzündungen rechnet, so ist diese Angabe wenigstens in Bezug auf ihren ersten Theil unrichtig. Allerdings ist es aber in Frankreich und England ziemlich allgemein üblich, nur die Entzündung der Bindehaut Ophthalmia, die Entzündung innerer Theile dagegen Ophthalmitis zu nennen. Ueber mehre Arten innerer Au-

genentzündungen belehrt Monteath (67. Vol. III. p. 418.), unter anderen über Ophth. interna idiopathica, welche in der tunica vasc. retina anzufangen scheine. Vergl. §. 13. und 14. Eine sehr sorgfältige und treue Schilderung der *irritabeln Entzündungen* des Sehorganes giebt Ludw. Wilh. Sachs (29. S. 145.), sie ist der Beherzigung der Aerzte eben so wie die damit in Verbindung stehende der *sensiblen* Augenentzündung, welche jedoch ein Jahr früher erschien (dess. Werkes 1sten Bandes 1ste Abth. S. 150.), sehr zu empfehlen, da sie ausser dem unmittelbar hierher Gehörigen auch mehre andere wichtige Untersuchungen mittheilt. Sie geht häufig in Blindheit über und dürfte vielleicht zur Choroitis, die sensible zur Entzündung der Nervenhaut zu rechnen seyn. Ein Soldat, welcher eine Sonnenfinsterniss durch ein im Mittelpunkte schwarzes, im Umkreiss aber durchsichtiges Glas betrachtet hatte, bekam eine heftige Augenentzündung mit Unbeweglichkeit der Pupille, wobei die Netzhaut ihre Sehverrichtungen behielt. Antiphlogistica und Moxa stellten ihn her. Die anatomische Beschreibung des Auges eines 20jährigen Mannes, der dasselbe in der frühesten Jugend mit Glas verwundet und in Folge eingetretener Ophthalmitis universalis verloren hatte, giebt Schön (51. Juni S. 209.).

§. 12. *Iritis.* Sie wird von Roche und Sanson (34. Vol. I. p. 289.) unter dem Namen von Iridite auf gewöhnliche Weise kurz beschrieben. Die Unterschiede zwischen traumatischer, catarrhalisch-rheumatischer und venerischer Iritis giebt Monteath (67. Vol. III. p. 418.) an. Larrey (33. S. 430.) ist der wohl nicht zu billigenden Meinung, dass der Iritis gemeiniglich zurückgetretene Syphilis zum Grunde liege. Die Verziehung der Iris hat er nie nach unten bemerkt. Schlagintweit vollbrachte wegen Iritis und

lymphatisch-purulenter Ausschwitzung in die vordern Augenkammern, erzeugt durch den Druck der Staarreste auf die Iris nach Keratonyxe die „Corneotomie" (warum nicht lieber den Hornhautstich statt dieses fremden, noch obendrein falsch gebildeten Wortes?) binnen 5 Tagen 2 Mal; die Iritis verschwand, die Aufsaugung ging rasch von Statten, und das Gesicht, welches ohne diese Nachhülfe als verloren erachtet wurde, wurde sehr gut. Boeneck (27. S. 86. ff.) erzählt, dass im Jahre 1827 zu Dublin der ansteckende Typhus grassirt habe, an dessen Stelle Wechselfieber traten. Nach Heilung dieser letzteren entstand häufig eine heftige Iritis, welche stets der China wich; in allen andern Fällen musste man stark entzündungswidrig verfahren. Heilung einer traumatischen Iritis unter Mackenzie's Leitung, siehe in 67. No. 97. p. 62.

§. 13. *Entzündung der Choroidea.* Ein eigenthümliches Leiden, in dessen erstern Zeitraum nur amaurotische Zufälle zugegen sind, zu denen im 2ten entzündliche hinzutreten, und welches viel Aehnlichkeit mit chron. Iritis hat, hält Wallace (67. Vol. II. p. 146.) für Entzündung der Choroidea, die sich auf die Retina und Iris verbreitet. Es kam am gewöhnlichsten bei Personen vor, die einen Rückfall des Fiebers hatten. China zeigte sich als untrügliches Heilmittel. Travers (27. S. 150 ff.) glaubt, dass dieses Leiden mehr von der Retina ausgehe, rühmt aber ebenfalls die China. Meiner Ueberzeugung nach ist es in den mehrsten Fällen von innerer Augenentzündung unmöglich den ursprünglichen Sitz des Leidens in der einen oder der andern Haut anzugeben, wenn man dabei nicht die ursächlichen Verhältnisse und die Wirkung der Mittel in Anschlag bringen will. Letztere würden mich in dem fraglichen Fall ebenfalls für An-

nahme von Entzündung der Retina stimmen. Vergl. §. 11. und §. 49.

§. 14. *Entzündung der Retina.* Nach Monteath (67. Vol. III. p. 418.) unterscheidet sich die Entzündung, welche von der vasculosa retinae anzufangen scheint, von Iritis mit der sie viel Aehnliches hat, dadurch 1) dass das Gesicht und sogar die Unterscheidung des Lichts bald verloren geht, ehe sich die Pupille schliesst; und 2) dass selbst nach gänzlichem Verluste des Sehvermögens die Oscillationen der Blutgefässe der Nervenhaut häufig sehr schmerzhafte Empfindungen von feurigen Erscheinungen im Auge erregen. — Mirault (57. Vol. XX. p. 477.) beschreibt als Retinite (!) nichts, als was allgemein als Photophobia oder Ophthalmia scrophulosa bekannt ist. Zur Heilung empfiehlt er auch nur bekanntes. Paillard (59. No. 86. p. 71.) theilt aus Dupuytren's Clinic mit, das man Entzündungen der Nervenhaut gewöhnlich mit einfacher Augenentzündung verwechselt habe, sie zeichne sich aber aus durch grosse Lichtscheu und Schmerz bei verhältnissmässig geringer Röthung des Apfels. Hülfreich zeigt sich die Belladonna innerlich zu $\frac{1}{4}$ — 1 gr. als Extract täglich zu verbrauchen vom Pulver der Blätter 3 — 4 gr., auch Collyrien mit Belladonna wurden mit Vortheil gebraucht. Einen Beleg für den Nutzen dieser Behandlung finden wir in 64. Mars. Ein in Folge rheumatischer Ophthalmie an heftiger Lichtscheu Leidender, wurde durch v. Gräfe durch den gleichzeitigen Gebrauch einer Einreibung von Colomel und Opium um das Auge, früh und Abends 1 Gran Tollkirschwurzel und ein Eiterband in den Nacken, innerhalb 3 Wochen völlig geheilt, nachdem schon am 8ten Tage beträchtliche Besserung erfolgt war (42. Bd. XIII. S. 1. ff.).

§. 14b. *Entzündung der Glashaut* schildert Jüngken (5. S. 803.) als einen der gefahrvollsten Zufälle nach Staaroperationen.

§. 15. *Entzündung der Sclerotica.* Beobachtungen über diese Krankheiten, die auf gelungene Weise das Bekannte zusammenstellen, theilt J. Hoy's (50. No. 87. S. 152.) mit. Als einer seltenen Krankheit, die jedoch von einigen Schriftstellern beobachtet worden sey, erwähnen sie kurz Roche und Sanson (34. Vol. I. S. 338.).

§. 16. *Entzündung der Cornea.* Roche und Sanson beschreiben sie ausführlich (34. Vol. I. p. 335.). Nach Monteath (67. Vol. III. S. 418.) zeigt die Hornhaut bei genauer Untersuchung kleine, auf ihr verbreitete Blutgefässe und ist viel trüber als bei Iritis.

§. 17. Die *Entzündung der Hornhaut der wässrigen Feuchtigkeit* ist die der Iritis ähnlichste Krankheit, unterscheidet sich aber dadurch, dass dabei die ganze innere Fläche der Hornhaut halbundurchsichtig wird und ein fleckiges Ansehen bekommt, Monteath a. a. O.

§. 18. Die *Entzündung des Orbiculus ciliaris* wird durch v. Ammon (40. S. 240.) als eigenthümliche Krankheit beschrieben. Er unterscheidet theilweise und allgemeine und theilt sie in 3 Zeiträume. Im ersten bemerkt man Druck in der Nähe des Auges, bisweilen heftige Stiche, dann entsteht plötzlich an dem Vereinigungspunkte der Leder- und Hornhaut ein ziemlich erhabenes schmales, halbmondförmiges Gefässconvolut, das den rothen „Papeln" sehr ähnelt, die sich bei scroph. Ophthalmie häufig auf der Hornhaut befindet, und sich der Angiectasie nähert. Nur selten steht es durch Gefässverbindung mit der Conj. corneae oder sclerot. in Verbindung, bisweilen gehen nur einzelne gestreckte, ziemlich nahe beisammenliegende Ge-

fässe, ohne dass sich die angiectasische Wulst zeigt, weit über die Sclerotica hinweg. Im 2ten Zeitraume wird die tunica hum. aquei ergriffen, die wässrige Feuchtigkeit oft ganz getrübt, wo kein Bogenstück zugegen war, entsteht ein halbbogenförmiges tiefes Geschwür, welches sich ein Weniges auf die Hornhaut erstreckt. Im 3ten Zeitraume hellt sich die Trübung nach 2—4 Wochen unter zweckmässiger Behandlung auf; ist dies nicht der Fall, so nimmt sie zu, das äussere Geschwür vergrössert sich und giebt zu Staphyl. scleroticae Veranlassung. Wo der angiectasische Bogentheil vorhanden war, folgt nie Eiterung, sondern er verliert sich nach und nach und es bleibt eine „tiefe Narbe" zurück. Ebenso verschwindet das Stück des Orb. ciliaris, die Choroidea legt sich dichter an die Sclerotica und bedingt eine Verziehung der Iris nach diesem Punkte. Einmal war die ganze vordere Kammer mit Ausschwitzungen gefüllt, Hypopyon und Haemophthalmos wurde nie bemerkt. — Ist der ganze Orbic. cil. entzündet, so zeigt sich äusserlich nicht die angiectasische Metamorphose, sondern es laufen nur Gefässe bis an den Wulst der Bindehaut, erscheinen daselbst wie abgeschnitten und anastomosiren mit dem entzündeten Orb. ciliaris. Das Uebrige ist ähnlich der theilweisen Entzündung. Scrophulöse, und zu rheumat. Entzündungen geneigte Personen sind dem Uebel am meisten unterworfen. Der Character der Entzündung ist rheumatisch und wird fälschlich bisweilen für syphilitisch gehalten, Quecksilber bringt jedoch ein ähnliches Uebel hervor. Blutentziehung und kühlende Abführung, Terra pond. salita in Aqua Lavrocerassi, schmerzstillende Kräutersäckchen sind nützlich. Wie wahrscheinlich mehre andere habe ich diese Krankheitsform sonst zur Entzündung der tunica hum. aquei gerechnet, es scheint aber allerdings, als wenn sie bisweilen vom

Orbic. ciliaris ausging und gesondert betrachtet zu werden verdient; jedenfalls ist sie vom Verf. sehr vorzüglich geschildert worden.

§. 19. *Entzündung der Bindehaut.* Roche und Sanson (34. Vol. I. S. 181.) beschrieben sie sowohl in ihrer acuten als chron. Form, ziehen jedoch manches nicht dazu gehörige mit in ihre Beschreibung, wie es bei gesonderter Schilderung der Entzündung einzelner Häute des Auges leicht geschehen kann. Dasselbe thut Naumann (30. S. 519.). Er schlägt den Namen *Chitonitis* vor, versteht aber nur Entzündung der Bindehaut des Apfels darunter, was jedenfalls eine unnöthige Beschränkung ist, und zu Irrungen Anlass geben muss.

Unter 11700 Augenkranken, welche eine Augenheilanstalt zu Bristol besuchten, war nicht ein *Essenkehrer*, und nach Goldwyer's Versicherung hat sich in der unter seiner Leitung befindlichen andern Augenheilanstalt in 20 Jahren keiner befunden (67. Vol. III. p. 567.).

§. 20. Von der *Catarrhalischen Entzündung* giebt Hüter (49. Bd. 5. S. 445 ff.) eine sehr ausführliche Monographie. Er nimmt folgende Arten an: 1) Ophth. catarrh. simplex, 2) Ophth. cat. blenorrhoica, welche er wieder in die der Kinder und Erwachsenen theilt. Letztere soll den Namen der ägyptischen entbehrlich machen, worin ich ihm nicht ganz beistimmen möchte, da diese Erwachsene und Kinder befällt, und sich durch Neigung zu einer eigenthümlichen Entartung der Bindehaut auszeichnet, welche, so lange sie nicht gänzlich beseitigt ist, stets bei kleinen Veranlassungen zu heftigen Rückfällen geneigt macht, was man nicht bei jeder Art blenorrhoisch-catarrh. Augenentzündung findet, obwohl ich der vollkommenen Ueberzeugung bin, dass die in Rede stehende Form unter günstigen Um-

ständen aus der einfachen catarrh. Entzündung aller Orten entstehen kann, und daher den Namen der ägyptischen, der jedoch überall verständlich ist, streng genommen nicht verdient. Von der catarrh. Augenentzündung handelt auch Naumann (30. S. 516.) unter dem Titel von *Phlegmhymenitis ophthalmica*, desgleichen Biscamp (10.), letzterer nur nach den ganz bekannten Quellen und durch eine Ueberzahl von Namenentstellungen verunstaltet.

§. 21. *Purulente Augenentzündung* fand Boeneck (27. S. 86. ff.) im Jahre 1827 zu London epidemisch. Sie wurde mit Lotio saturnina, Blutegeln, Colomel, Jalappe, schnell und sicher geheilt. Einmal blieb in ihrer Folge eine kreideweise, reichlich 1''' hohe Pyramide auf der übrigens durchsichtigen Kapsel zurück. Die Hülfe in Fällen von Granulationen war in der Augenheilanstalt zu Moorfield sehr langsam und wurde in einem, wo sie auf der Hornhaut Platz genommen hatten, vergeblich versucht. Untersuchungen über die Augenentzündung, welche unter den niederländischen Truppen geherrscht hat, geben Fallot und Varlez (9.). Vergl. §. 6. b. und §. 46.)

a) *Aegyptische Augenentzündung.* Hueter (49. Bd. 5. S. 489.) beschreibt sie unter dem Namen der Ophth. catarrh. adultorum, wie bereits oben §. 20. angeführt wurde. Trotz vieler treuer Beobachtungen ihrer Contagiosität könne man doch nicht folgern, dass sie stets durch ein Contagium bestehe, vielmehr könne sie auch ohne Ansteckung entstehen und selbst nicht anstecken. Das Contagium sey ein spontanes und zwar ein secundäres, d. h. ein solches, welches erst im Verlaufe der Krankheit sich aus dieser entwickelt. Naumann (30. S. 522.) beschreibt sie, so wie überhaupt sämmtliche in der Bindehaut ihren Sitz habende Entzündungen auf anziehende und lehrreiche Weise. Die

ägyptisch-medicinische Commission berichtet (57. Vol. XX. p. 594.) an die königl. Academie zu Paris, dass man die Ursachen der in Aegypten sehr häufigen Augenentzündungen nicht ermitteln könne. Pariset leitet sie von den Nahrungsmitteln her, welche in Oberägypten aus faulen, oder scharfen, oder unschmackhaft schleimigen Dingen beständen. Er betrachtet sie als ein Allgemeinleiden. Legh (71. Juli d. 391.) berichtet, dass die Aegypter, sobald sie von der Augenentzündung des Landes befallen werden, sich gleich beim Anfange ein Tuch so fest als möglich um die Augen binden und mit der grössten Sorgfalt Luft und Licht von ihnen abzuhalten suchten. Nach 3mal 2 Stunden wird das Tuch entfernt und zur Beendigung der Kur häufiges Baden mit kaltem Wasser vorgenommen. Daunt berichtet (38. p. 308.), dass im Septbr. 1827 die purulente Augenentzündung unter dem 44ten Reg. der ostindischen Truppen erschien, während sonst nie eine epidemische Entzündung unter ihnen geherrscht habe. Einzelne Fälle waren sehr heftig, im März 1828 war die Krankheit mild und leicht zu bezwingen. Er wendete Blutentziehung, abführende Neutralsalze, Brechweinstein in kleiner Gabe, Einreibungen von Belladonnaextr., bald kalte, bald warme Bähungen nach dem Gefühle des Kranken aus Bleiwasser, bei sehr gefässreicher und zottiger Bindehaut Scarificationen und darauf schwefelsaures Kupfer an. Nur in seltenen Fällen sehr wuchernder Granulationen gebraucht er den Höllenstein. Ein Wasser aus Kamphormixtur mit weissem Vitriol und Opiumtinctur that in diesem Zustande gute Dienste. Nur 7 Mann litten unheilbaren Schaden. C. G. Carus (31. S. 81.) giebt Nachricht über die Spitäler augenkranker Soldaten zu Florenz und Livorno. Beide, vorzüglich aber ersteres befanden sich in sehr schlechten Zustande. Paoli's Anwendung eines

Sublimatwassers (1 — 2 Gr. auf lbj. Wasser) im Anfange der Krankheit schien ihm gute Dienste zu leisten. Carus hält das Uebel für ansteckend, und fühlte selbst, trotz dass er die Kranken mit grosser Vorsicht besehen hatte, nach 6 — 8 Tagen nach dem Besuche des Hospitals ein eigenes Gefühl von Spannuug und Druck in den Augenlidern, was ihn beunruhigte.

b) *Augenentzündung der Neugebornen.* Naumann (30. S. 521.) sagt, es sey unbegreiflich, wie Jörg (Kinderkrankheiten §. 448.) ihr einen vor der Augenentzündung Erwachsener ganz verschiedenen Verlauf habe zuschreiben können. Nach den Berliner Charitéberichten (40. Bd. 30. S. 380.) zeigten sich beim Eintreten dieser Entzündung in vielen Fällen Eisumschläge von vorzüglicher Wirkung, namentlich in Fällen, wo die Entzündung mehr die Lider betraf und diese stark aufgewulstet waren. Im 2ten Zeitraume zeigte sich häufiges Auswaschen mit warmen Fliederthee am nützlichsten, Augenwasser und Salben aber waren von geringer Wirksamkeit. Ueber die Augenentzündung, welche während des Winters 1829 im Hospital der kranken Kinder zu Paris herrschte, erhalten wir durch Weber (59. No. 63. S. 472.) Nachricht. Sie ergriff die Kinder ohne Unterschied und auch eine dienende Schwester und mehre Wärterinnen wurden befallen. Nach Dupuytren (61. Vol. 33. No. 77.) entsteht sie aus directer Ansteckung während der Geburt; ein Fall der dafür spricht, wird 64. Mai p. 397. mitgetheilt. Auch Wishart (69. Octbr. p. 253.) giebt Bemerkungen über diese Krankheit, welche jedoch nichts neues enthalten. S. Phimosis palpebrarum §. 35.

c) *Tripperaugenentzündung.* Nach Dupuytren (61. Vol. III. No. 77.) entsteht sie am häufigsten durch directe Inoculation, bisweilen aber durch schnelle Unterdrückung des Trippers, zumal wenn diese durch

eine Ursache erfolgte, welche die Bindehaut gleichzeitig reizt, z. B. Erkältung, und findet sich häufiger bei Frauen als bei Männern, obwohl sie nach Boyer, dem auch ich beitreten muss, bei ersteren äusserst selten seyn soll, wovon aber die für Syphilitische bestimmten Hospitäler das Gegentheil beweisen. Die Behauptung, dass die Entzündung wenn Unterdrückung des Trippers ihn erzeugte, beide Augen auf einmal ergreife, eins dagegen nur, wenn sie durch Einimpfung erzeugt wurde, findet in der Erfahrung keine Bestätigung. Bei starker Blenorrhoe werden die Augen mit lauwarmen Wasser gereinigt, Colomelpulver zwischen die Lider geblasen und Abends ein Tropfen Laudanum in jedes Auge getröpfelt. Der zum Beleg des angegebenen erzählte Fall kann nach meinem Dafürhalten keineswegen Dupuytren's Ansicht bestätigen, da daraus keinesweges hervorgeht, dass es eine Ophth. „blenorrhagica" war, sondern vielmehr eine einfache purulente. Portal (63. Octbr. p. 94.) erzählt ein Beispiel von günstigem Erfolge mit Dupuytren's Methode, nach vorhergemachtem Aderlass. Nach Eissen (57. Vol. XXI. p. 125.) ist sie aber nachtheilig, da sie oft Verschwärung der Hornhaut und Gerinnung der Flüssigkeit, welche sich zwischen den Platten der letzteren befindet, veranlasst. Er empfiehlt dagegen Schröpfköpfe an die Schläfe und innerlich grosse Gaben Colomel und Jalappa, womit man so lange fortfahren muss, bis Poltern im Leibe, grünliche Stühle, bleifarbiges Ansehen, Zwicken der Nasenflügel, Kälte der Gliedmassen und metallischer Geschmack entstehen. Oertlich ist Malvenwasser ausreichend, zusammenziehende Dinge sind schädlich, so lange noch Spuren von Entzündung zugegen sind. Hennen (67. Vol. II. S. 710.) glaubt bei dieser Entzündung die krankhafte Thätigkeit nicht blos verringern, sondern auch umändern zu müssen. Dazu

dient Aderlass und Quecksilber in reichlichen Gaben. Bury (65. Vol. XIV. p. 528.) erzählt 2 Fälle, wo der Tripper während der Augenentzündung fortdauerte, doch bei ihrem Eintritte vermindert wurde. Blutentziehungen, Abführungen, örtlich Blei-, Alaun- und Höllensteinlösung zog er gegen sie vorzüglich in Anwendung. Eine reizbare Dame, welche seit 27 Jahren am weissen Flusse litt, überschritt die Menge des Essigs, den sie zu einer ihr vorgeschriebenen Einspritzung setzen sollte, worauf unmittelbare Unterdrückung des Ausflusses, Schmerz, Thränen, Entzündung und Ausfluss aus den Augen erfolgte. Nur die kräftigsten Ableitungen waren im Stande die Lencorrhoe wieder herzustellen, der Ausfluss aus den Augen wich aber erst bei Anwendung desselben Mittels, welches zur Unterdrückung des Ausflusses aus der Scheide gebraucht worden war. (62. Mai.)

§. 22. *Scrophulöse Augenentzündung.* Bekanntes theilt darüber mit Traver's (48. S. 150.). Unter allen Mitteln, welche Mackenzie (67. Vol. III. p. 251.) seit vielen Jahren gegen sie gebraucht hat, hat sich keines so nützlich bewiesen als *Chinasulphat* zu $\frac{1}{2}$ — 2 Gran täglich. Oertlich wendet er *Opiumwein* oder *Höllensteinauflösung* an. In den Berichten der Charite zu Berlin (40. Bd. 31. S. 275.) werden *eiskalte*, aller 2—3 Minuten gewechselte *Umschläge* sehr gerühmt. Dabei leisteten kräftige innere Antiscrophulosa den besten Nutzen. In der Augenheilanstalt zu Glasgow wurde eine scrophulös-pustulöse Augenentzündung, welche über ein Jahr gedauert hatte, durch *kohlensaures Eisen* (Carb. ferri ℨjj. div. in xx. pulv. S. 2mal 1 Pulver) in Auflösung von Höllenstein und Quecksilbersublimat geheilt (67. No. 104. p. 288.). Ein 5jähriger Knabe mit mehren tiefen scroph. Geschwüren an der Hornhaut, die mit bedeutenden Varicositäten umgeben waren,

wurde bei strenger Vermeidung äusserer Mittel durch 2 Gr. Colomel und 1 Gr. Opium täglich 3 Mal unter Beobachtung grosser Reinlichkeit im Thomashospital zu London ausserordentlich schnell hergestellt (27. S. 86.). Die Reinlichkeit und zweckmässige Diät that hier wohl das Meiste. Behrens (12.) erzählt die Geschichte seiner vom 2ten bis zum 16ten Jahre gehabten scroph. Augenentzündung, die er von Einimpfung der Schutzblattern herleitet. Zincum sulphuricum als Auflösung, Zinkblumen als Salbe und warme Bekleidung zeigten sich vorzüglich nützlich. Schlagintweit (1.) heilte 17 mit Blepharospasmus scrophulosus behaftete durch örtliche Blutentziehungen, Quecksilberabführungen und Solutio lapid. divini c. aerugine aeris parati. Wo offenbar erhöhete Sensibilität des ganzen Nervengebäudes mit cachectischen Zustande des kleinen Kranken zugegen war, leisteten Tonico-nervina, namentlich China und Chinasalze, die ausgezeichnetste Wirkung. Bei hartnäckigen Fällen war auch die örtliche Anwendung des Ungn. ophth. album in Verbindung mit allgemeiner antiscrophulöser Behandlung und thierischer Kost von grossen Nutzen. — Die Ophthalmia pustulosa gehörte 1827. zu den häufigsten Augenkrankheiten in London (27. S. 86. ff.). Ueber das Gerstenkorn geben Roche und Sanson (34. Vol. I. S. 151.) Belehrung. Vergl. §. 14.

§. 23. Ein Fall einer *rheumatisch-scrophulösen Augenentzündung* mit einem sehr grossen Hornhautgeschwür, welche mit Colomel und Jalappa und dem in der Charite zu Berlin gebräuchlichen antiscrophul. Pulver aus Spongia marina geheilt wurde, wird 40. Bd. 30. S. 165. erzählt. Oertlich wurden lauwarme Umschläge aus Sublimatauflösung mit Opiumtinctur gemacht, graue Quecksilbersalbe mit Opium um das Auge und Brech-

weinsteinsalbe in den Nacken eingerieben, endlich wurde täglich Opiumtinctur eingepinselt.

§. 24. *Rheumatische Augenentzündung.* Sie wird unter den Namen von Rheumatismus oculi, Ophthalmia serosa, humida, von Naumann (30. S. 49.) geschildert, jedoch, wie es mir scheint, nicht genau genug von andern Formen gesondert. Mit Affection der Iris verbunden wurde sie in der Londoner Augenheilanstalt durch Tyrrell und Scott 1827 mit Abführungen aus 10 Gr. Calomel und 10 Gr. Coloquinten, dann mit 10 Gran Calomel jeden Abend, wobei täglich 3mal eine Mischung aus 10 Gran kohlens. Soda und eben so viel Chinapulver gegeben wurde, nach Wardrop's Methode behandelt. War die Pupille verzogen, so zeigte sich die Verziehung stets nach unten und innen (27. S. 86. ff.). Travers (27. S. 150. ff.) warnt vor zu hartnäckiger Anwendung der China, ohne vorher gemachte Blutentzündung bei sogenannten rheumatischen Blutentzündungen. Einen wichtigen Aufsatz liefert Macculloch (65. Vol. XIV. p. 357.), er nennt die Krankheit auch Rheumatismus oculi oder *Ophth. neuralgica.* Fast möchte ich aber glauben, er vermenge zwei verschiedene Formen, was auch schon durch die ihr beigelegten Namen angedeutet zu werden scheint. Sie kommt am häufigsten in Marschgegenden vor und ist oft typisch. Bisweilen entsteht sie plötzlich und erreicht in wenigen Stunden ihre Höhe, oft geht ein intermittirender oder remittirender fieberhafter Zustand voran, bisweilen ein nervöser Schmerz des Gesichts. Die stärkende Heilmethode zeigt sich nützlich. S. §. 14. am Ende.

§. 25. In einem Falle von *gichtischer Augenentzündung* leistete in der Augenheilanstalt zu Glasgow das Ferrum carbon. praecip. anscheinend Nutzen, 2mal täglich zu 6 Gran (67. No. 104. S. 288). Travers

(48. S. 150.) erzählt den Fall einer rheumatischen (gichtischen Augenentzündung, die mit Schmerzen in den Gliedern abwechselte, und wo sogar die Linse einmal einen oder 2 Tage undurchsichtig war, sich aber bei rückkehrendem Schwellen der Gelenke wieder aufhellte.

§. 26. *Syphilitische Augenentzündung.* Prosper Gassaud erzählt Beobachtungen (64. Juillet.), welche bei Unzulänglichkeit der antiphlogistischen Behandlung bei syphilitischen Krankheiten beweisen sollen. Larrey (33. p. 430.) führt einen Fall an, wo nach heftiger syphil. Augenentzündung Verfärbung und Lähmung der Iris mit erweiterter Pupille bei fortbestehendem Sehvermögen zurückblieb. Vergl. §. 12.

§. 27. Von *intermittirender Augenentzündung* mit 8tägigem Typus führt Stüter (42. S. 93.) einen interessanten Fall an. Einiges Wenige über diese Krankheitsform geben Roche und Sanson a. a. O. Vergl. §. 24.

B. Nicht entzündliche Krankheiten mit Einfluss der Folge-Krankheiten der Entzündungen.

1. *Krankheiten der Lider und ihrer Umgebungen.*

§. 28. *Abscesse* und *fistulöse Geschwüre* in der Umgegend des Auges zu operiren lehrt Jüngken (5. S. 271.).

§. 29. *Geschwülste der Lider.* Ueber *schwammige Geschwülste* der Bindehaut vergleiche Roche und Sanson (34. Vol. II. p. 258.), — über Operation des *Hagelkornes* und der *Warzen*, Jüngken (5. S. 160.), — denselben (ebendas.) über die der *Balggeschwülste.* Roche und Sanson handeln von letztern a. a. O. S. 274. Sie rathen ihre Ausrottung fast in allen Fäl-

len von der innern Fläche der Lider aus vorzunehmen, und wenn sie so nahe an der Commissur gelegen sind, dass die Umwendung unmöglich ist, leidet dieses im Allgemeinen eine Ausnahme, auch wenn sie sehr oberflächlich unter der Haut liegen. Jüngken (a. a. O. S. 190.) lässt von der Seite exstirpiren, an welcher sie am meisten hervorragen, und giebt mit gleichem Rechte der Ausrottung vor der Zerstörung durch Aetzmittel oder Haarseil den Vorzug, bemerkt jedoch S. 197., dass man im Ganzen gewiss weniger fehlen werde, wenn man nach der Operation den Grund der Wunde etwas mit Höllenstein betupft und dieselbe durch Eiterung heilen lässt. Dupuytren wendet gegen seröse Balggeschwülste mit Erfolg sein Seton metallique an, welches ganz einfach in einer langen Nadel besteht, die durch den grössten Durchmesser der Geschwulst geführt wird und daselbst bis zur Heilung liegen bleibt. Die Flüssigkeit läuft aus und der Sack verschwindet. — Einen bemerkenswerthen Fall von *Emphysem der Lider* nach Zerreissung der Schleimhaut der Nase erzählt aus Dupuytren's Clinic Paillard (59. No. 71. p. 24.).

§. 30. Ueber *Krebs* der Lider und die Art, ihn zu operiren, handeln Roche uud Sanson (34. Vol. II. p. 328.), Jüngken (5. S. 290.) und Travers (67. Vol. IV. S. 279.).

§. 31. *Coloboma* beobachtete v. Ammon (51. Januar S. 83.) angeboren, ohne dass der Augapfel krank war. Die Operation desselben beschreibt Jüngken (5. S. 154.). Roche und Sanson (34. Vol. IV. p. 198.) verstehen darunter das Hasenauge!

§. 32. Von *Ancyloblepharon* handeln Roche und Sanson (a. a. O. S. 108. u. 109.). Die Art und Weise, es zu operiren, lehrt Jüngken (5. S. 307.).

§. 33. Ueber *Symblepharon* vergleiche man dieselben Schriftsteller (34. Vol. IV. p. 210. und 5. S. 318.). in einem Falle, der durch ätzenden Kalk entstanden war und den v. Ammon (51. Bd. 13. S. 86.) erwähnt, schien das Lid so verdünnt, dass man die Hornhaut blau hindurchschimmern sehen konnte, und dass deutliche Lichtempfindung vorhanden war. Schlagintweit (1.) heilte durch Operation zwei Fälle glücklich, im dritten erzeugten sich, trotz der eingelegten Eihäutchen, immer wieder starke Anhängungen.

§. 34. Ueber *Blepharoptosis* siehe Roche und Sanson (34. Vol. II. p. 182.) und Jüngken (5. S. 133.). Dieser rathet bei der paralytischen, statt am Zitzenfortsatz angebrachter Aetzmittel, ein 2½″ langes und 1″ breites Brechweinsteinpflaster auf die rasirte Augenbraungegend zu legen, und so lange liegen zu lassen, bis es tief eingreifende Brandschorfe gebildet hat, worauf diese mit einfacher Wachssalbe verbunden werden; bei blosser Erschlaffung der Haut ist der Schnitt zu rathen.

§. 35. *Phimosis der Lider* nennt v. Ammon (51. Bd. XIII. S. 83.) den Zustand derselben, wo sie sehr in die Augenhöhle zurück, ihre nächsten Umgebungen dagegen sehr hervortreten. Sie findet sich vorzüglich bei Kindern, welche sehr fett zur Welt kommen und verschwindet oft schon nach 14 Tagen. Die Lider stülpen sich leicht nach innen um. Einmal beobachtete er diese Eigenthümlichkeit in Folge einer Ophth. neonat., wo die umgebenden Theile verhärtet und mit den Orbitalrändern verwachsen waren. Durch das Einsinken der Lider trat hier gleichsam eine Phim. palpebrar. consecutiva ein.

§. 36. Das *Entropium* zu operiren beschreibt Jüngken (5. S. 204.). Zur Ausschneidung der Hautfalte

empfiehlt er S. 223. eine gute, an der Spitze etwas breite anatomische Pincette, und eine gerade Scheere, wenn ein grosses, eine Cowpersche, wenn ein kleines Stück Haut, wie bei partiellen Einwärtsdrehungen hinweggenommen werden soll. — Das Ausschneiden eines Stückes Haut ist nach W. Hy. (56. Aug. S. 1340.) besonders dann wirksam, wenn es mit Durchschneidung des Ringmuskels verbunden wird. — Ueber vollkommene Einwärtskehrung der Lider lesen wir in 67. Vol. III. p. 251. einen bemerkenswerthen Aufsatz von S. J. Stratford. Er operirte nach Guthrie durch zwei perpendiculäre Einschnitte und Ausschneiden einer Hautfalte. Gegen Abtragung des Wimperrandes, vor welcher diese Methode grosse Vorzüge besitzen soll, erklärt er sich, da sie Thränenfluss und grössere Verunstaltung zurücklassen. Ein Fall von einer glücklichen Heilung eines Entropium durch Guthrie mittels eines perpendiculären Schnittes und gleichzeitigen Ausschneidens einer Falte wird in 67. No. 19. p. 127. erzählt.

§. 37. Ueber Operation der *Trichiasis* vergleiche Jüngken (5. S. 269.). Er rathet zu Aetzmitteln oder Schnitt, so dass ein kleines Ectropium gebildet wird, wenn nämlich der Wimperrand nicht sehr verändert und entartet ist, und die Wimpern von gesunder Beschaffenheit sind. Solera (57. Vol. XXI. pag. 418.) schlägt statt der Schwefelsäure oder Kortum's Paste das Aetzkali als ein sicheres Aetzmittel vor. Er bedient sich dazu kleiner Stifte, welche mit Gummi = oder Siegellack überzogen und auf Art eines Bleistifts zugespitzt werden. Die Abtragung des Wimperrandes wurde durch v. Gräfe im klin. augenärztl. Iustit. zu Berlin im Jahre 1828 auf beiden Augen mit glücklichem Erfolge unternommen (42. Bd. 12. S. 1.). Zannerini (14.) beschreibt einige neuere Methoden, und

die Abänderung, welche Flarer an der Jäger's gemacht hat.

§. 38. Vom *Hasenauge* handeln Jüngken (5. S. 295.), Roche und Sanson (34. Vol. IV. p. 198.). Ersterer (S. 267.) sahe vom Ausschneiden der Narbe, um dadurch Granulationen und eine breitere Narbe zu erzielen, nie Nutzen. Er schlägt daher vor, die Narbe auszuschneiden und ein hinlänglich grosses Stück Haut von der Stirn oder Wange einzuheilen, also dasselbe Verfahren, welches Fricke (26 b.) gleichzeitig, aber ohne Jüngken's Idee zu kennen, empfiehlt.

§. 39. Ueber *Ectropium* in operat. Hinsicht vergleiche Jüngken (5. S. 241.). Eine neue Operationsmethode lehrt Dieffenbach (40. Bd. 30. S. 438.), welche darin besteht, „dass durch eine transverselle, gegen das Auge etwas gebogene äussere Hautwunde die entartete Conjunctiva des Augenlides sammt dem Tarsus hervorgezogen und hier eingeheilt wird." Schlagintweit (1.) wendete nach Ausschneidung der Caro luxurians mit bestem Erfolge das Glüheisen an. Eine glückliche Heilung durch *Malvani* nach einer der Celsusischen ähnlichen Methode wird in 58. Tome CVIII. p. 28. mitgetheilt. Sie weicht nur darin von ihr ab, dass 1) der Einschnitt höher nach den Augenbraunen zu gemacht wird, was jedoch kein Vorzug derselben zu seyn scheint; 2) dass die Hörner des Einschnitts nicht verlängert und nach unten bis zum Tarsus geführt wurden.

§. 40. *Filzläuse* zwischen den Wimpern halb und halb eingefressen an den Augen eines von gesunden Aeltern erzeugten ¼jährigen Säuglings, wodurch Verschwärung des Lidrandes veranlasst worden war, beobachtet Wagner (44. Heft 8. S. 82.). Auch in der Umgegend der Lider befanden sich dergleichen Gäste. Einmaliges Bestreichen der entzündeten Theile mit

Ungu. hydrarg. rubr. tödtete die Thiere und hob das Uebel binnen 48 Stunden. Der verkümmerte Zustand der Thiere und ihr gelbliches Ansehen war auffallend, da sie an den Geschlechtstheilen grösser und grau vorkommen.

2. *Krankheiten der Augenhöhle.*

§. 41. *Geschwülste* in der Augenhöhle. Eine Geschwulst von dem Gefüge der Ohrspeicheldrüse, nach deren Ansrottung der Kranke sogleich entlassen wurde, erzählt C. G. Egerton (47. Novbr. und Decbr. S. 513.). Eine Mittheilung über Ausrottung einer faserigen, der übelsten Art von Osteosarcomen ähnlichen Geschwulst, die auf der Kieferplatte aufsass, giebt James Syme (69. No. 68. p. 75.). Der Kranke wurde nach 4 Wochen entlassen, nur die Haut der Stirne war unempfindlich geworden. — Ein Steatoma orbitale carcinodes beschreibt Jos. Unterberger in 25. — Die bereits vor mehren Jahren unternommene Ausrottung einer sehr grossen und festen Knochengeschwulst theilt Sulzer (43. S. 50.) mit. Sie wog über 959 Gran und die Operation wurde an 46 verschiedenen Tagen vollbracht. — Ueber Balggeschwülste der Augenhöhle handelt Roche und Sanson (34. Vol. II. p. 275.).

3. *Krankheiten des gesammten oder mehrer Theile des Apfels.*

§. 42. *Exophthalmos.* Eine Zusammenstellung und ausführliche Würdigung der Ursachen giebt Kops (24.). Travers (48. S. 150. ff.) erwähnt eines Falles, wo der Grund der Hervortreibung lange dunkel war, bis sich aus einer kleinen fistulösen Oeffnung unter dem obern Lide beinahe ½ Pinte jauchig-eitriger Flüssigkeit ergoss, so wie mehrer anderer, wo Hydatiden

im Grunde der Augenhöhle die Veranlassung der Hervortreibung waren. Er heilte mehre, indem er eine tiefe Punctur durch das „Septum der Bindehaut machte und eine getrennte Sonde bis zum Hintertheil des Apfels führte, das Auge zog sich, nachdem die Hornhaut abgestorben und die Flüssigkeiten ausgelaufen waren, allmählich zurück," — In der Augenheilanstalt zu Glasgow wurde von Mackenzie (67. No. 97. p. 52.) ein Exophthalmos von Polyp im Antrum maxillare abhängig durch Ausrottung des Polypen geheilt und das Gesicht hergestellt. Die Kieferhöhle wurde, da die Knochen theilweise zerstört waren, von vorn geöffnet und so der Polyp ausgezogen. Gleichzeitig war Doppeltsehen und ein Geschwür der Hornhaut zugegen gewesen. Siehe van Meer's Fall oben §. 6.

§. 43. Ueber Ausrottung von Geschwülsten am Augapfel giebt Jüngken (5. S. 539.) Belehrung.

§. 44. Ueber *Mückensehen* erhalten wir von Guttone interessante Mittheilungen. Es giebt nach ihm zwei Arten, die eine mit gutem, die andere mit schlechtem Sehvermögen. Die erste ist die bekannte und hat nach ihm ihren Sitz in dem Liquor Morgagni, die andere seltene Art wird durch Losreisung und Wogen der Glashaut in den Zellen des Glaskörpers hervorgebracht. — Einen Fall, der Anhänglichkeit mit solchen hatte, wo man kleine Körperchen in der vordern Augenkammer wahrnehmen kann, in dem man aber keine bemerkte, erzählt Limonzin-Lamotthe (64. Avril. p. 74.). — Von 12 unter Schlagintweit's Behandlung kommenden, nicht näher characterisirten Myodesopsien fanden 8 durch auflösende und ableitende Mittel und Aderlass am Fusse Heilung.

§. 45. Ueber die noch wenig bekannten Erweichungen des Auges handelt v. Ammon (42. Bd. 13.

S. 107.) mit grosser Genauigkeit und zuerst ex professo; wenn er aber glaubt, die Erweichung als Augenkrankheit sey noch gar nicht erwähnt worden, so geht er hierin zu weit, da ich unter andern selbst in demselben Journale vor 6 Jahren die Entstehung des Staphyloma scleroticae davon ableiten zu dürfen glaubte, welche Ansicht späterhin mehre Male von neuem hervorgebracht wurde (Rau, Schön, Rosenmüller), zum Theil ohne irgendwo meiner Bemerkungen über das Staph. scleroticae nur zu gedenken. Die Erweichung kann sich nach v. Ammon fast auf alle Theile des Apfels verbreiten. Die Frage, ob auch die Granulation der Bindehaut der Lider ihren Grund in Erweichung derselben hätten, möchte ich nicht bejahen.

§. 46. Ueber *Verknöcherung* und *Steinbildung* in verschiedenen Theilen des Auges finden sich zahlreiche Beobachtungen. Verknöcherung der Hornhaut beobachtete D'Arcet (59. No. 51.). Steinbildung auf der staphylomatösen Hornhaut eines rhachitischen Knaben, der seit drei Jahren von einer chron. Entzündung der innern Gebilde des Auges befallen würde, beobachtete v. Ammon (51. Januar. S. 87.). Auch. Dubrenil (57. Vol. XXI. p. 119. und 63. Octbr.) giebt belehrende Mittheilungen über diesen Gegenstand. In dem atrophischen Auge eines Greises fand er ausser andern Veränderungen eine Verknöcherung zwischen Choriodea und Retina. Der grösste Durchmesser der Knochenmasse betrug 4'''. Die von Balard angestellte Analyse zeigte die gewöhnlichen Bestandtheile anormaler Knochenbildungen: organische Materie 37, phosphs. Kalk 45, kohlens. Kalk 18. Dubrenil, welcher die Jacobische Haut nicht annimmt, ist der Meinung, dass eine heftige Entzündung Erguss eines plastischen Stoffes zwischen die genannten Häute veranlasst habe, der zu einer falschen Haut sich orga-

nisirt habe und endlich verknöchert sey. Er glaubt, dass diese Erklärungsweise auf alle Verknöcherungen im Auge Anwendung finde. — Verknöcherung der Glasfeuchtigkeit beobachtete Kahn (59. Tome III. No. 96. und 99.) in dem (geschwundenen) rechten Auge eines 70jährigen an Magenentzündung verstorbenen Mannes.

§. 47. Die *Wassersucht* des Auges beschreiben Roche und Sanson (34. Vol. II. pag. 115.), die Art und Weise, dieselbe durch Operation zu heilen, Jüngken (5. S. 586.). Ein Fall, der das Ansehen von Krebs des Augapfels hatte und durch Abtragung des vordern Theils der Geschwulst geheilt wurde, erzählt Petit (59. Vol. I. p. 250.); in einem ähnlichen Falle wurde im Hôtel-Dieu zu Paris die Ausrottung des Apfels vollzogen. Die Nothwendigkeit, explorirende Einstiche zu machen, geht aus diesen Fällen hervor. Einen Bericht über mehre merkwürdige Fälle, die bei den Gliedern einer Familie vorkamen, giebt D. Th. Coxe (50. No. 34.).

§. 48. *Apoplexia oculi* nennt ein Ungenannter in 67. No. 99. p. 123. die Erfüllung der vordern Augenkammern mit Blut. Der Fall betraf eine 45jährige Frau, welche immer an schwachem Gesichte gelitten und innerhalb drei Monaten ihre Menstruation verloren hatte. Sie klagte seit 20 Tagen über Schwere im Kopfe und bekam eines Nachts plötzlich das Gefühl, als wenn ein fremder Körper in's Auge gedrungen sey. Früh bemerkte sie, dass das Auge blind war. Es zeigte sich hinter der Hornhaut Blut ergossen, welches die vordere Kammer bis an den Rand der Iris erfüllte, die Hornhaut war etwas hervorgetrieben und weich anzufühlen. Brechmittel und zusammenziehende Augenwässer beförderten bis zum Aufzeichnen der Beobachtung die Aufsaugung des Bluts nicht. Ungeachtet

sich gegen den Namen nichts einwenden lässt, so hätte er doch entbehrt werden können, da dieses Uebel offenbar zum spontanen Blutauge gehört; auch wäre es besser gewesen, die Beobachtung noch einige Zeit zurückzuhalten.

§. 49. Den Fall einer *fungösen Exophthalmie*, die im Begriff war, die carcinomatöse Metamorphose einzugehen, erzählt Böneck (27. S. 62.); der eines Blutschwammes bei einem 3jährigen Kinde, welches davon keinen Schmerz hatte, wird (67. Vol. III. p. 299.) mitgetheilt. Tyrrell war für, Travers gegen die Operation, und da auch Green die Erfahrung gelehrt hat, dass es in Fällen dieser Art ganz unmöglich sey, das Wiedererscheinen der Krankheit zu verhüten, so wurde das Kind nicht operirt. Mocpherson (47. Novbr. und Debr. S. 511.) beschreibt den Blutschwamm des linken Auges eines 3jährigen Hinduknaben. — Die Ausrottung einer harten, einem Tumor medullaris gleichenden Geschwulste aus der Augenhöhle eines Hinduknaben schildert G. Clarke (47. Novbr. u. Decbr. S. 512.). Ueber mehre bösartige Krankheiten handelt Travers (37 b.) und spricht auch vom Markschwamm des Apfels und seiner Anhänge. Kein Kranker blieb nach Ausrottung desselben ohne Rückfälle. — Ueber den merkwürdigen Ausgang eines Markschwammes des Auges berichtet v. Ammon (51. Band 15. S. 1.). Ungeachtet alle Erscheinungen denen ähnlich waren, die man bei diesem Uebel gewöhnlich beobachtet, wurde das Auge doch endlich atrophisch und das Leben des Kindes erhalten. Er hält den Markschwamm für eine Art Tuberkel und zwar im Auge als Ausprägung einer allgemeinen tuberculösen Dyscrasie; der erweichte Tuberkel wurde im vorliegenden Falle nach des Verfassers Ansicht durch die Aufsaugung theilweise beseitigt und somit der Ausgang des beginnenden Me-

dullarsarcoms des Auges in Atrophie herbeigeführt. Ich möchte fast glauben, dieser Krankheitsfall habe gar nicht zum Markschwamme gehört, sondern sey von dem Ergusse einer lymphatischen Flüssigkeit im Innern des Auges abhängig gewesen, dergleichen auch Travers (48. S. 150 ff.) als leicht mit Medullarsarcom zu verwechselnde Krankheit schildert.

§. 50. Vom *Krebse* des Apfels vergleiche Roche und Sanson (34. Vol. II. S. 339.), die jedoch nichts über den Sitz und die Bildungsweise desselben angeben. Travers (37 b.) schildert den Krebs der Lider und Umgebungen des Auges, am Apfel beobachtete er ihn nie, wie er (48. S. 150 ff.) berichtet. Die Ausrottung eines krebshaften Apfels verrichtete Sundholm (50. Bd. 3. S. 411.) mit Glück, und die Heilung gelang vollkommen. Partrix (59. No. 71. p. 238.) erzählt einen Fall, wo nach Ausrottung des Apfels wegen einer sich zum zweiten Male erzeugenden Geschwulst der Bindehaut, ein Hirnleiden dem Leben des Kranken ein Ende machte, und die Section eine beträchtliche krebshafte Geschwulst im Gehirn, dicht neben dem Sehnerven, an dessem Eintritt in die Augenhöhle zeigte. Er glaubt, dass, wenn man gleich das erste Mal den ganzen Augapfel statt eines Theils desselben ausgerottet hätte, die Entwickelung der Krankheit im Gehirn vielleicht nicht zu Stande gekommen wäre.

4. *Krankheiten einzelner Theile des Apfels,*

a) der Bindehaut.

§. 51. *Emphysem* des Auges entstand nach Trumans (66. Vol. II. p. 432.) Bericht bei einem Manne durchs Schnaufen, indem Luft von der Nase aus hinter die Bindehaut gelangte. Es schien, als wenn die Verbindung durch den processus orbitalis des Stirn-

beins statt gefunden hätte. Unter dem Gebrauche kalter Waschungen verschwand das Uebel plötzlich, was der Verfasser von Verschliessung der Verbindungsöffnung durch Schleim erklärte.

§. 52. Eine fast mit der Sclerotica verwachsene *Pinguecula* von Gestalt eines umgekehrten Pterygium beobachtete v. Ammon (51. Januar. S. 86.); es fragt sich aber, ob eine mit der Sclerotica fest verwachsene Wucherung den Namen einer Pinguecula verdient? — Larrey (33. p. 395.) fand es bei Anschwellung der Bindehaut immer ausreichend, ein Stückchen kreisförmig auszuschneiden, wobei jedoch die Stellen sehr empfindlich blieben und mit süssem Mandelöl und Opiumwasser häufig gewaschen werden mussten. Die Bindehaut um die Thränencarunkel nimmt bisweilen ein hornartiges Gefüge an, übersteigt jedoch selten die Grösse einer Linse, bisweilen erstreckt sie sich aber bis über die Pupille nach Art der Nickhaut, was in Aegypten bei Menschen und Pferden häufig ist, besonders nach hartnäckigen Augenentzündungen. In einem Falle war ein hornartiger, zwei Linsen grosser Auswuchs an einem Punkte mit der Sclerotica verwachsen; er wurde ausgerottet, und die kleine Wunde durch Aqua Goulardi mit etwas Alaun geheilt.

§. 53. Ueber *Pterygium* handeln Roche und Sanson (34. Vol. IV. p. 62.). Die Art, dasselbe durch Operation zu heilen, lehrt Jüngken (5. S. 515.).

§. 34. Ob nicht manche Arten des *Pannus* in einer Erweichung der Bindehaut beständen? fragt v. Ammon (42. Bd. 13. S. 107 ff.). Das operative Verfahren bei diesem Uebel lehrt Jüngken (5. S. 532.). Ein *fleischiges Flügelfell* verschwand ohne Anwendung von Mitteln innerhalb von ungefähr zwei Monaten, nachdem Ralegh an einem 70jährigen Indier den gleich-

zeitig vorhandenen Staar durch einen an der äussern Seite der Hornhaut gemachten Schnitt ausgezogen hatte (38. S. 357.).

b) der Lederhaut.

§. 54 b. Das *Staphylom der Sclerotica* glaubt Zybell (15.) nicht für Staphylom anerkennen zu dürfen, da sein Wesen in einer Ectasia vasorum, welche Symptom anfangender Cirsophthalmie sey, beruhe, und ein Symptom einen eignen Namen nicht bedürfe. Da lässt sich nun freilich fragen, warum? werden doch viele Symptome zu grosser Erleichterung und Kürze des Verständnisses mit eigenen Namen belegt! übrigens ist ja das Wesen dieser so wie der mehresten andern Krankheiten gewiss nicht so sicher ausgemittelt als Hr. Z. glaubt, dies beweiset z. B. die davon abweichende Ansicht v. Ammon's, die §. 45. erwähnt wurde.

c) der Hornhaut.

§. 55. *Gelbe Färbung der Hornhaut* bemerkte v. Ammon (51. Januar. S. 87.) bei einem Gelbsüchtigen; *rothe* bei einer rheumatisch-catarrhalischen Ophthalmie, in deren Folge sich Verschwärung der Hornhaut bildete, der Blutextravasat am untern Theile der Hornhaut vorausgieng.

§. 56. Ueber *Hornhautflecke* findet sich ein Capitel bei Roche und Sanson (34. Vol. II. S. 18.). Travers (48. S. 150 ff.) beobachtete zwei Fälle von leucomatöser Hornhauttrübung angeboren. In einem litt ein, im andern beide Augen. In beiden Fällen öffneten die Kinder ihre Augen nicht eher, als mehre Tage nach der Geburt. Entzündung oder Eiterausfluss war nicht vorhanden, und er glaubt daher, dass die Hornhaut nie durchsichtig gewesen sey. Mir scheint diese Annahme noch der Bestätigung durch andere

Beispiele zu bedürfen. — Das Laudamum liquide (!) erhält (64. Mai. p. 122.) neue Empfehlung.

§. 57. *Vereiterung* der Hornhaut in Folge von Mangel an Ernährung bei einem atrophischen Kinde beobachtete J. Brown. Die Hornhäute beider Augen wurden ohne vorgängige Entzündung und, so zu sagen, plötzlich zu einem grossen Theil trübe und es bildete sich Eiterung. Der Verf. meint, die Augen würden ganz ausgelaufen seyn, wenn das Kind noch 24 Stunden gelebt hätte.

§. 58. Ueber *Hornhautgeschwüre* trägt Waston (69. Juli. p. 20 ff.) Beherzigungswerthes vor, woraus erhellt, 1) dass man Aetzmittel sehr vorsichtig brauchen muss, um die Geschwüre nicht ganz zu durchbohren; 2) dass man, wenn ein Vorfall der Iris entstanden ist, keinen Versuch machen sollte, ihn zurückzubringen; 3) dass man dieses von der Natur gewählte Mittel, Zerstörungen der Hornhaut zu heilen, mit Nutzen künstlich nachahmen könnte, wo das Auslaufen des Auges zu befürchten steht. Man zieht am besten den Ciliar- nicht den Pupillenrand der Iris hervor, damit die Grösse der Pupille so wenig als möglich gefährdet werde. Flarer (57. Vol. XXI. p. 255.) empfiehlt, wenn sie gross sind, Anwendung der Belladonna, um Irisvorfall zu verhüten.

§. 59. Bemerkungen über zwei seltene Fälle von *Hornhautfisteln* theilt Larey (59. Vol. I. p. 339.) mit. In einem fand sich in der Mitte einer runden Narbe von der Grösse einer Linse ein Loch und Anhängung des untern Theils der Iris, wodurch eine Verziehung der Pupille nach unten entstanden war. Die Veranlassung dazu hatte eine Blatter gegeben, welche vor zwei Jahren, als der Mann von den Blattern befallen worden war, auf ihr Platz genommen hatte. In dem

andern war einem Soldaten bei einem Streite ein Glasbecher in das Gesicht geworfen und der Augapfel zerschnitten worden. Nach der sehr glücklichen Heilung blieb am untern Ende der Hornhautnarbe eine runde Oeffnung übrig von ungefähr 2''' Durchmesser, aus welcher stets eine wässerige klare Flüssigkeit ausfloss.

§. 60. *Hornhautbruch* entsteht nach Waston (69. Juli. p. 20 ff.) dadurch, dass sich bei durchbohrenden Geschwüren der Hornhaut die Oeffnung durch eine dünne Haut schliesst, die sich durch den Vernarbungsprocess über dem Geschwüre erzeigt. Ist dies geschehen, so drückt bisweilen die wässerige Feuchtigkeit die dünne neugebildete Haut vorwärts und drängt sie in der Gestalt einer kleinen, sich allmählich vergrössernden Blöse hervor, welche von einigen Schriftstellern irrthümlicherweise für die Haut der wässerigen Feuchtigkeit, von andern für Vorfall der Glashaut gehalten worden ist. Jüngken (5. S. 562.) und Flarer (57. Vol. XXI. p. 255.) halten ihn für sackförmige Hervortreibung der Haut der wässerigen Feuchtigkeit. Benedict hat dies aber schon längst besser gelehrt. Auch Larey (33. p. 406.) giebt an, dass nach einem Stiche in's Auge ein Theil der Haut der wässerigen Feuchtigkeit und selbst der Iris vorgefallen und einen Bruch von der Grösse einer Erbse entstanden sey. (Die Structur der Haut der wässerigen Feuchtigkeit muss bei den Franzosen ganz anders als bei den Deutschen seyn. Diese Mittheilung beruht sonst sicherlich auf Täuschung durch oberflächliche Untersuchung). L. brachte den Vorfall sogleich mit einer goldenen Sonde zurück. Er widerrathet andere als goldene Sonden zu diesem Behufe, da irgend ein anderes Metall sehr unangenehme galvanische Eindrücke machen könnte. Das Verfahren bei diesem Leiden giebt Jüngken (a. a. O.) an.

§. 61. Von der Entstehung und Behandlung der theilweisen und allgemeinen *Staphyloms* der Hornhaut spricht Flarer (57. Vol. XXI. p. 255.). Das theilweis entsteht nach ihm, indem in ein durchdringendes Geschwür der Hornhaut die Iris gedrängt wird, die entweder von der vernarbenden Haut der wässerigen Feuchtigkeit oder von einer falschen Haut bedeckt wird. Zeigt die Bindehaut keine Varicositäten und ist das Uebel nicht zu alt, so kann man mit Nutzen Cauterisation anwenden. Ist Neigung zur Entartung zu befürchten, so schneidet Flarer den ganzen Theil der Hornhaut, der mit der Iris zusammenhängt, aus, lässt aber den Theil unberührt, der seine Durchsichtigkeit behalten hat, wodurch es möglich wird, späterhin eine künstliche Pupille zu bilden. Eine andere Art des theilweisen Staphyloms mit sehr breiter Basis bildet sich gewöhnlich bei Ophthalmoblennorhoeen, während denen sich die Iris an verschiedene Punkte der Hornhaut anhängt. Es ist in diesen Fällen zur Kur hinreichend, die Verbindung zwischen den beiden Augenkammern herzustellen. Er glaubt, dass es vornehmlich darauf ankomme, ein genaues Gleichgewicht zwischen den Feuchtigkeiten des Auges herzustellen. — Ueber das operative Verfahren bei Staphylom im allgemeinen handelt Jüngken (5. S. 573.). Er rathet (S. 581.) abwechselnd von der gewöhnlichsten Methode auch den obern Lappen des Staphyloms mit dem Messer zu entfernen. Er trägt das ganze Staphylom etwa $\frac{1}{4}'''$ vom Rande der Sclerotica entfernt ab, und hat die Bemerkung gemacht, dass die Heilung um so schneller erfolgt, je glätter die Wunde ist. Abweichend von ihm entfernt Schlagintweit (1.) nur die Spitze, und war in einem Falle, der sich 1829 in seiner Anstalt darbot, so glücklich, nebst Erhaltung der Form,

auch die Sehkraft einigermassen herzustellen. Auch Zybell (15.) handelt vom Staphylom.

§. 72. Den Fall einer *Hyperceratose* bei einem 39jährigen Wirthe beschreibt Elwert (40. Bd. 31. S. 79. Angeboren beobachtete v. Ammon (51. Jan. S. 86 ff.) dieses Uebel in der Blindenerziehungsanstalt zu Berlin; er nennt es Staph. corneae pellucidum.

§. 63. *Travers* (48. S. 150 ff.) beschreibt eine *schwammige Wucherung* auf der Hornhaut, welche zwar nur der Bindehaut angehören soll und sich bei sorgfältiger Zergliederung abtrennen lässt, aber doch so genau adhärirt, dass das Gefüge der Hornhaut ganz zerstört ist. Dieser körnige, reizbare, absondernde Schwamm, der meistens über den Rand der Hornhaut nach einer Seite überhängt, ist nicht krebsartig, denn schneidet man den vordern Theil des Apfels weg, so wird der Patient nach Heilung des übriggebliebenen Theils wieder wohl. Es kamen T. nur zwei solche Fälle vor.

Hornhautverknöcherung siehe §. 46.

d) der Regenbogenhaut.

§. 64. Ueber *Mydriasis* berichten Roche und Sanson (34. Vol. IV. p. 51.) Bekanntes.

§. 65. Vom *Staphyloma iridis* handelt Andresse (37. S. 54.); über das dagegen zu befolgende operative Verfahren Jüngken (5. S. 568.). Letzterer unterscheidet diese Krankheit vom Vorfalle der Iris dadurch, dass bei ihr bereits eine organische Verbindung des vorgefallenen Theils statt findet (a. a. O. S. 570.).

Bekanntes über *Synechia* findet sich bei Roche und Sanson a. a. O. p. 210.

§. 66. Ueber *Pupillensperre* handeln dieselben a. a. O. p. 139. und 247. Jüngken empfiehlt bei Com-

plication dieses Uebels mit grauem Staar oder bedeutender hinterer Synechia bei gesunder Hornhaut Iridectomie durch gleichzeitige Oeffnung der Hornhaut und Iris mittels des Staarmessers, Ausziehung des Staares und Wegschneiden des Irislappens.

e) der Choroidea.

§. 67. Ueber *Ergiessung von Lymphe* auf dieselbe, welche das Ansehen von Markschwamm annehmen kann, siehe §. 49. In Fällen von Polypen der Frontal- und Maxillarhöhlen hat Rossi (23.) *Hydatiden* von der Grösse eines Hirsenkornes auf der Choroidea und Retina gefunden, wodurch das Sehvermögen nicht beeinträchtigt wurde.

f) der Linse.

§. 68. Unter *grauen Staar* handeln Roche und Sanson (34. Vol. II. p. 19.) unter der Abtheilung von Krankheiten, welche sie Subinflamation du systeme fibreux nennen. Es scheint aber über allen Zweifel erhaben, dass nicht stets Entzündung dem Staare seine Entstehung giebt, und es geht hieraus wiederum der Beweis hervor, dass die Ursachen der Krankheiten nicht wohl einen Eintheilungspunkt für dieselben abgeben können. Das operative Heilverfahren lehrt Jüngken (5. S. 678.); das Verfahren Himly's beschreibt Hein. Meyer (20.). Er steht vor dem Kranken, zieht die Reclination den übrigen Methoden vor, und macht die Zerstückelung und Ausziehung nur ausnahmsweise. Er benutzt eine bald mehr bald weniger gekrümmte lanzenförmige Nadel. Bleibt die Linse nach wiederholter Niederdrückung nicht im Glaskörper, so ist sogleich die Ausziehung vorzunehmen. Das obere Lid lässt er mit dem Richterschen Haken aufheben. Bemerkungen über den grauen Staar, besonders über den gegenseitigen Werth der *Ausziehung*

und *Umlegung* liefert Dupuytren (67. Vol. II. p. 334.). Bei alten Personen verdient im Allgemeinen die erstere, bei jungen die letztere den Vorzug. Er sahe bei Alten die ungleiche Linse nach zwei Jahren noch unversehrt. Zur Ausziehung bedient er sich des Richterschen Messers, zur Umlegung Scarpa's modificirte Nadel. Im Ganzen scheint er der letzteren Methode zugethaner als der erstern, und zur Zeit meines Aufenthalts in Paris (1822) war dies wirklich im hohem Grade der Fall. Ribes (57. Vol. XXI. p. 297.) giebt Bericht über eine Abhandlung Dumonts, welche der Acad. de méd. zu Paris übersendet wurde und den Titel hat: Praktische Bemerkungen über den durch Ausziehung operirten grauen Staar, nebst einigen Reflexionen über cataractös geborne oder bald nach der Geburt cataractös gewordenen Kinder. Eine zahlreiche Menge Fälle sprechen für die Ausziehung gegen die Niederdrückung. D. glaubt, dass die Ursache, welche den Erfolg am meisten zweifelhaft mache, beiden Methoden so lange eigen bleiben werde, als man der Mittel ermangelt, die verdunkelte Linse auf zweckmässige Art von der Zonula ciliaris zu trennen, mit der sie ziemlich fest verbunden ist. In Bezug auf die erwähnten cataractösen Kinder meint er, dass ihre Blindheit nicht blos durch Trübung der Linse und ihrer Kapsel bedingt werde, sondern dass ein organischer Fehler viel zu Störung des Sehmechanismus beitrage, welche Ansicht er mit der von ihm bisweilen gemachten Beobachtung unterstützt, dass ein mit sehr schwachem Sehvermögen und wenig beweglicher Pupille gebornes Individuum nur sehr beschränkte Geisteskräfte habe; welches jedoch, wie ich glaube, eben so gut Folge des schwachen oder mangelnden Gesichtssinnes seyn kann. Jüngken (5. S. 749.) hält bei gleichzeitiger Verdunkelung der Linse und Kapsel die

Depression der *Reclination*, bei blossem Linsenstaare aber letztere der ersteren vorzuziehen, nachdem er auf der vorhergehenden Seite angegeben hat, dass erstere *überall* da den Vorzug verdiene, wo es darauf ankomme, die Linse recht sicher zu entfernen. Wo sollte es wohl nicht sicher darauf ankommen, dies zu erreichen? Mir scheint übrigens die Reclination stets vor der Depression den Vorzug zu verdienen, da man bei dieser die Nervenhaut leichter verletzt und auch die Linse nicht ganz aus der Pupille entfernen kann, wenn man sie nicht auf ihre vordere oder hintere Fläche umlegt, also die Niederdrückung mit Umlegung verbindet. Jüngken (S. 807.) hat sich nicht recht überzeugen können, dass Personen, die durch *Discision* oder *Dislocation* der Linse operirt wurden, besser sehen lernten, als solche, an denen die *Extraction* vollbracht wurde. Er glaubt, dass diese Meinung daher rühre, dass die Ausziehung meistens bei alten Leuten angewendet werde. Mir ist die entgegengesetzte Meinung, nämlich dass Ausziehung ein deutlicheres Gesicht gewähre als die andern Methoden, häufiger vorkommen. Bei Alten hält er es (S. 815.) für Pflicht zu extrahiren, dafern es nur irgend der Zustand der Augen erlaubt. Es sey ein leeres Nachbeten (S. 817.), den Schnitt deshalb nicht im Acc. senilis führen zu wollen, weil keine Heilung erfolge, dies sey ein Irrthum, er thue es schon seit Jahren, und die Wunden heilten eben so gut als an andern Augen. — Einen interessanten Aufsatz über den *verhältnissmässigen Nutzen der verschiedenen Staaroperationen* erhalten wir von Dugès, zum Theil nach Versuchen an Thieren (60. No. 6. p. 255.). Die Resultate sind folgende: 1) Man muss Iris, Glaskörper, Retina und Chorioidea möglichst schonen, da sie sich leicht entzünden. 2) Die Linsenkapsel kann vernarben; es

ist daher richtig eine grosse Wunde mit Substanzverlust in sie zu machen, was man leichter durch Keratonyxis als durch Niederdrückung erlangt. 4) Man mache den Stich in die Hornhaut perpendiculär auf ihre Fläche und wende eine möglichst dünne Nadel an, um Vereiterung zu verhüten. Es scheint folglich, als würde man einen constantern Nutzen von der Keratonyxe als von der Niederdrückung und Ausziehung sehen, a) wenn man sich einer geraden, feinen Nadel bedient, b) die Linse in der Mitte der Pupille angreift, c) einen Lappen der Kapsel durch einen kreisförmigen Schnitt bildet und abtrennt, d) die Linse an ihrem Platze lässt, nachdem man kreisförmig ihre strahligen Fasern zerschnitten hat. — Ralegh (38. p. 350.) zieht bei alten schwächlichen Ostindiern die Zerstückelung oder Niederdrückung der Ausziehung vor, wegen oft erfolgender Nichtverheilung des Hornhautschnittes. — Im clinisch-augenärztlichen Institut zu Berlin wurden 1828 durch v. Gräfe an 45 Personen, die 72 cataractöse Augen darboten, 45 Staaroperationen vorgenommen, und zwar an 14 die Depression oder Reclination, an 18 die Zerstückelung, an 13 die Ausziehung, wobei der Hornhautschnitt 2mal nach unten, 11mal nach oben gemacht wurde. Die Vortheile des letzteren, der seit 1826 in diesem Institute 30mal gemacht wurde, hat sich auch in diesem Jahre bestätigt. Keiner von diesen Operirten verliess die Anstalt ohne Herstellung des Sehvermögens (42. Bd. 13. S. 1.). — Von den 31 Staaroperationen, die Schlagintweit (11.) theils durch Zerstückelung der Kapsel und Linse durch die Hornhaut, theils durch Depression oder Reclination durch die Hornhaut, theils durch Extraction mittels des Hornhautschnittes nach unten verrichtete, hatten 30 günstigen Erfolg. Der jüngste Staarblinde war 2, der folgende 11 Jahr. Jüngken

(5. 821.) giebt den Hornhautschnitt nach unten den Vorzug vor dem nach oben; selbst der Vorfall des Glaskörpers soll bei letzteren eben so leicht als bei ersterem entstehen. Die Pupille lässt er vor der Ausziehung mit Belladonna erweitern. — Tyrrell (27. S. 86 ff.). und alle englische Wundärzte ziehen die *Extraction* der *Discision* vor, und nur wo der Staar sehr weich ist, findet letztere Anwendung. Bisweilen macht sie Tyrrell zu zwei verschiedenen Zeiten, indem er erst die Kapsel zerschneidet, und nach 6 Wochen die Linse zerschneidet und in die vordere Kammer schiebt. Lawrence machte in Böneck's Gegenwart (27. S. 86 ff.) eine Ausziehung, indem er den Schnitt zur Hälfte nach aussen, zur Hälfte nach oben machte. Der Blinde lag dabei im Bette, der Operateur sass hinter ihm und operirte mit der linken Hand das linke Auge. Fletscher (65. 8.) reclinirte mit Saunders Nadel harten Staar beider Augen mit glücklichem Erfolge. Eine auf beiden Augen von Roux unglaublich schlecht vollbrachte Operation erzählt Böneck a. a. O. — Die *Keratonyxe* vertheidigt Bauer (48. S. 107 ff.). J. W. Williams (67. No. 94. p. 494.) stellte bei einem 80jährigen Manne das Gesicht durch Zerstückelung der Linse völlig her, und es erfolgte darauf Verringerung der vorhandenen mindern Trübung der Linse des rechten Auges. Vergl. auch §. 12. Die Verbindung der Depression und Reclination hält Jüngken (5. S. 768.) indicirt bei Catar. capsulo-lenticularis dura und so starker Trübung der vordern Kapselwand, dass gänzliche Entfernung derselben nöthig ist. Elwert (40. Bd. 31. S. 86.) fragt, ob man den Staar auf beiden Augen gleichzeitig operiren soll? giebt jedoch keine entscheidende Antwort, erzählt vielmehr, dass in 7 Fällen, wo der Staar auf beiden Augen gleichzeitig oder doch bald hintereinan-

der operirt wurde, in zweien beide Augen durch Eiterung verloren gingen, was gewiss nicht der Fall gewesen seyn würde, wenn nur ein Auge auf einmal operirt worden wäre. Jüngken (5. S. 49.) operirt beide Angen zugleich, und wartet, wenn der Staar auf dem einen noch nicht völlig gebildet ist, mit der Operation. Er thut es deshalb, weil sich die Kranken nach der ersten Operation nicht gern den Beschwerden einer zweiten unterziehen, am wenigsten wenn die erste misslang, oder unruhiger als bei ber ersten Operation werden. Es wiegen jedoch diese Gründe die Nachtheile des gleichzeitigen Operirens nicht auf.

Ueber die Natur und Heilung des angeborenen grauen Staares erhalten wir von Bauer (48. S. 101.) eine Uebersetzung des 6ten Kapitels von Saunder's Treatise on some practical points relating to the disceas of the eye. Lond. 1811. Bauer ist der Meinung, dass zuerst die Kapsel, später aber die Linse erkranke; bei einem Kinde war noch im 9ten Monate Kapselinsenstaar vorhanden, jetzt, wo das Kind 2½ Jahr alt ist, sieht man nur noch eine zusammengefallene, grossentheils verdunkelte weisse Kapsel, in welcher blos ein sehr kleiner gelber Linsenrest wahrgenommen wird.

Ueber *Erblichkeit* des grauen Staars giebt Bauer (48. S. 101 ff.) Nachrichten, besonders nach Adams und Beer, von welchem letzteren er einen sehr interessanten und wohl nur wenig bekannten Fall mittheilt.

J. W. Williams (67. No. 94. p. 494.) war bei Operation eines 18monatlichen Kindes mittels Saunders's Nadel auf einem Auge glücklich, auf dem andern nicht. Auch Jüngken (5. S. 809.) operirt Kinder, sie müssen aber das 2te Jahr nicht überschritten

haben, sonst wartet er bis zum 10ten oder 12ten. Einen Fall von glücklicher Operation einer Cataracta congenita mit Anhängung der Kapsel an die Iris, erzählt Guthrie (65. Octbr. p. 474.). Unmittelbar nach der Operation und dann täglich 2mal wurde ein Tropfen Belladonna in jedes Auge getropft.

Sehr schnelle Ausbildung des Staares beobachtete Wodelstrom (67. Vol. IV. p. 187.) bei einem 60-jährigen Bauer, der, ausser leichten Gichtanfällen, sonst nicht krank gewesen war. Während er Holz schlug, trübte sich sein Gesicht und nach einigen Stunden musste er blind nach Hause geführt werden. Weder Schmerz noch Entzündung waren zugegen. Es wurde die Ausziehung gemacht. — Nach Rossi (23.) verliert sich das Gesicht bei dem grauen Staare, der in der Mitte der Linse anfängt, gleich im Anfange, ungeachtet der Umfang der Linse noch ungetrübt ist, weil die Lichtstrahlen den Sehnerven nicht treffen können. Diese Beobachtung scheint auf einem Irrthume zu beruhen.

Einen Fall von grauen Staar mit Lichtempfindung auf einem, und völliger Amaurose auf dem andern Auge beobachtete Böneck (27. S. 86.). Derselbe sahe (ebendas.) eine kreideweise, reichlich 1''' hohe Pyramide auf der übrigens durchsichtigen Kapsel in Folge von Ophth. purulenta zurückbleiben. (Siehe §. 21. zu Anfang). Derselbe endlich (ebendas. S. 48.) operirte einen 65jährigen Mann, der seit langer Zeit an einem impetiginösen Ausschlag gelitten hatte, auf beiden Augen glücklich, nachdem er durch alterirende Mittel das Hautübel beseitigt hatte, auch die auf dem rechten Auge in Folge von Entzündung, welche durch Erkältung erregt worden war, eingetretene Pupillensperre operirte er mit günstigem Erfolge.

Jüngken bereitet die Kranken zur Operation

vor (s. §. 7.), zur Erweiterung der Pupille empfiehlt er statt der Belladonna einen Bilsenkrautaufguss; erstere erweitere zu stark, und gebe zu Vorfall des Glaskörpers Veranlassung (5. S. 729.). Auch Fletcher (65. Oct.) reichte vor einer auf beiden Augen vorzunehmenden Reclination Calomel und einen eröffnenden Trank.

Nach jeder Staaroperation lässt Jüngken (5. S. 738. und 792.), noch ehe der Kranke den Operationsstuhl verlässt, einen verhältnissmässig starken Aderlass machen. Dann wird er auf's Lager gebracht, so dass er wenigstens 24 Stunden in derselben Lage bleiben kann. Zwei Tage lang werden unausgesetzt eiskalte Fomentationen auf das Auge gemacht. Aderlässe, Blutigel und eiskalte Fomentationen müssen wiederholt werden, sobald sich Spuren von Schmerz zeigen. Ist einmal Röthe, Geschwulzt, Hitze und Schmerz da, so soll das Auge (S. 796.) so gut wie verloren seyn. Bei Gicht und Rheumatismus können die kalten Fomentationen nicht fortgesetzt werden, dagegen leisten täglich gereichte Brechmittel grossen Nutzen. Sollte diese bei Extraction nicht Auslaufen der Feuchtigkeiten und bei Reclination und Depression Aufsteigen der Linse veranlassen? Nach dem 5ten Tage soll man nach S. 802., wenn nicht heftige Hitze zugegen ist, mit den kalten Umschlägen aufhören, und wenn noch Entzündung da ist, wenigstens am 7ten oder 8ten Tage, und durch Blutigel und Quecksilber die Entzündung beseitigen. Erst nach 5 Tagen soll der Operirte eine sitzende Stellung annehmen und nach 8 Tagen einige Male in der Stube hin- und hergehen (S. 803.). Nach Zerstückelung soll man (S. 805.) aller 2 bis 3 Tage eieinen Bilsenkrautaufguss eintröpfeln. Das Verfahren Zeuschner's, nach Staaroperationen, das untere Lid an die Wange mit Heftpflaster zu befestigen, rühmt derselbe (5. S. 54.), er thut es nach allen Operationen

am Augapfel; mir scheint es sehr unzweckmässig, eben so wie das zu lange und zu feste Verkleben der Lider, welches noch von den mehresten Operateurs befolgt wird. — Raleigh (38. p. 350.) spricht über die nach Staaroperationen (Extraction) nöthige Entzündung. Bei den Eingebornen Ostindiens, bei welchen höhere Grade von Entzündung zu den Seltenheiten gehören, muss man öfters innerlich und äusserlich Reizmittel anwenden, um die erforderliche Thätigkeit zur Heilung hervorzurufen.

Wir erhalten endlich Nachrichten über mehre Heilungen des grauen Staares durch Natur. Einen von J. B. Estlin (67. Vol. III. S. 566.). Er hatte eine Frau von 66 Jahren auf dem einen Auge operirt. Nach mehren Jahren stellte sich auf dem andern noch blinden Auge heftiger Schmerz ein, gegen welchen die Frau die früher wegen des operirten Auges verordneten Opiumtropfen anwendete. Sie lernte mit diesem Auge nach und nach wieder sehen und endlich sogar kleine Schrift lesen. Jos. Hinterberger (49. Bd. 5. S. 401.) giebt die Geschichte eines Kranken mit einer cataractösen Linse, welche während einer heftigen Regenbogenhautentzündung verschwand, worauf ein bedeutender Grad des Sehvermögens zurückkehrte. Larey (33. p. 423.) beobachtete einen Fall, wo vorhandener Staar ein Jahr nach seinem Entstehen und ohne dass etwas anderes als ein Exutorium im Nacken angewendet worden wäre, gänzlich verschwand, sich aber nach einigen Monaten wieder einstellte, was er dem Nichtoffenhalten des Fontanells zuschreiben zu müssen glaubte; und einen andern bei einem Mädchen von 17 bis 18 Jahren, die durch ausleer. Mittel, Blutentleerungen, Schröpfen am Schlafe und Nacken, so wie Moxa an den Schlaf und die entsprechende Stelle des Hinterhaupts von dem grauen Staare befreit

wurde, so dass sie nach 4 Monaten die Gegenstände fast mit derselben Genauigkeit wie mit dem andern Auge erkannte, und sich nur eine leichte Trübung von der Grösse einer Linse bemerken liess, zu welcher Zeit sie ohne sein Wissen Paris verliess. Den sehr bemerkenswerthen Fall einer Cataracta spuria lymphatica, die während einer heftigen fieberhaften Krankheit zu- und abnahm, auch manche andere sehr bemerkenswerthe Veränderungen im Auge veranlasste, erzählt Rennes (57. Vol. XXII. p. 223.).

Ueber neue Staarinstrumente s. §. 8.

§. 69. *Vorfall der Linse.* Den Fall einer bei den Bewegungen des Kranken bald in die vordere bald in die hintere Augkammer fallenden cataractösen Linse erzählt Jos. Hinterberger (49. S. 407.). Watson (69. Juli. p. 20.) zeigt, dass die Linse durch Entzündung oder Gewaltthätigkeit von ihren Anheftungen getrennt werden und in die vordere Augkammer fallen kann. Ist sie ganz, so sehe er ihre Auflösung nie erfolgen, ungeachtet er 5 solche Fälle mehre Jahre hindurch beobachtete. Es ist daher unerlässlich, sie aus der vordern Kammer zu entfernen, was man gewöhnlich mittels eines in die Hornhaut gemachten Schnittes zu bewerkstelligen sucht, welches Verfahren jedoch mehres gegen sich hat: 1) die Schwierigkeit, an einem entzündeten Auge einen tauglichen Einschnitt zu machen; 2) das Erfülltseyn der vordern Augkammer; 3) die Gefahr, die Linse in die hintere Kammer zurückzustossen; 4) das Ausfliessen der Glasfeuchtigkeit, welche sich oft ganz oder theilweise in einem aufgelösten Zustande befindet. Es ist daher rathsamer, eine Nadel hinter der Iris einzuführen, die Linse zurückzuführen und in der Glasfeuchtigkeit zu versenken.

g) des Glaskörpers.

§. 70. Das *Glaucom* schildern kurz Roche und Sanson (34. Vol. II. p. 176.

h) der Nerven.

§. 71. Ueber *Lähmung einzelner zu den Augen gehenden Nerven* giebt Ch. Bell (67. Vol. III. p. 418.) Nachricht.

§. 72. Ueber *Convulsionen des Auges* finden wir nach Richerand bei Roche und Sanson (34. Vol. II. p. 43.) Belehrung. Sie wird geschildert als abwechselnde Bewegung des Apfels von Aussen nach innen, und soll mit Schwäche des Sehnerven verbunden seyn. Die Ursache ist unbekannt, am ersten soll sie in einer übeln Angewöhnung ihren Grund haben. Sie macht das Gesicht undeutlich, hindert am Fixiren der Gegenstände und ist völlig unheilbar.

§. 73. Ueber das *Schielen* handeln kurz dieselben (ebendas. S. 42.). Nach Travers (48. S. 150 ff.) kann es theils der organischen Amaurose angehören (siehe §. 73.). Eine wichtige Abhandlung darüber erhalten wir von Rossi (63. Octbr. p. 94.). Er fand 1) dass eine fehlerhafte Bildung der Augenhöhle die natürliche Richtung der Muskeln, die sich an sie ansetzen, verändern und so Unregelmässigkeiten in deren Zusammenhange veranlassen kann; 2) dass das Schielen, ungeachtet der vielen Abweichungen, die hinsichtlich der Schiefheit der Augenhöhle statt finden können, doch nur in 6 Richtungen nach den 6 vorhandenen Augenmuskeln bestehen kann; 3) dass die fortschreitende Verknöcherung in manchen Fällen von angebornen Schielen zur Beseitigung desselben hinreichen kann. Gegen das zufällige Schielen von fortgesetztem Einfallen des Lichts in einer schiefen Richtung schlägt

er eine neue, wie es scheint, zweckmässige Schielbrille vor.

§. 74. Ueber *Amaurose* handeln oberflächlich Roche und Sanson (a. a. O. p. 73.). Travers (48. S. 150 ff.) theilt sie in functionelle und organische, und erstere wieder in idiopathische und sympathische, letztere in ophthalmische und cerebrale. Zwischen ihnen liegt ein gewaltiger Vorrath solcher, der an dem Character beider Theil nimmt. Auch Robertson (69. Octbr. p. 291.) theilt Bemerkungen über sie mit, die jedoch nichts Neues enthalten. Aderlass leistete bei solchen, die von Congestionen entstanden waren, grossen Nutzen, das Quecksilber vorzüglich dann, wenn Aderlass vorausgegangen war. — In Bezug auf entfernte Ursachen sind folgende Fälle anzuführen: Ein Hirt stand unter einem Baume, in den der Blitz einschlug, fiel nieder und erblindete; später sahe er zwar die Gegenstände wieder, doch stets getrübt. Pupille war sehr erweitert (Larrey 33. p. 433.). Ein Soldat, welcher durch ein schwarzes Glas mit einem kleinen hellen Punkte eine Sonnenfinsterniss beobachtet hatte, erblindete fast ganz, behielt aber Beweglichkeit der Pupille (Larrey a. a. O. p. 431.). Nach Zurücktreten der Menstruation folgte heftiger Kopfschmerz und Blindheit beider Augen. Die Menstruation konnte nicht wieder hergestellt werden. Vesicatore und Calomel bis zum Speichelfluss leisteten nur vorübergehenden Nutzen. Convulsionen und Tod machten dem Leben ein Ende. Die Section zeigte den untern Theil der rechten Halbkugel zum Theil in eine harte Masse entartet, die beim Durchschneiden etwas Eiter enthielt und beide Sehnerven zusammendrückte. Die Gland. pituit. war sehr gross, und drückte das Chiasma nerv. opt. (Bergstrand 50. Septbr. S. 407.). Durch Erkältung auf einer Reise entstand Wasser-

sucht und Blindheit. Die Section zeigte eine bedeutende Wassersammlung im Gehirn (derselbe ebend.) Völliges Blindwerden im 9ten Monate der Schwangerschaft nach vorhergehendem Frost, Fieber, Erbrechen und Kopfschmerz beobachtete Church (50. No. 87. p. 152.) bei einer vollblütigen Frau. Aderlass, Abführung, kalte Umschläge auf den Kopf etc. hoben das Uebel. In Folge von Varioloiden entstand bei einem 18jährigen Schlosser fast vollkommene Amaurose, welche, nachdem sie vielen Mitteln widerstanden hatte, durch folgende Pillen geheilt wurde: Rcp. Hydrarg. subl. corr., Tart. stibiat., Morphin. sulph. aa. gr. iij. Soluta in aq. dest. q. s. incorporentur cum micae pan. alb. et succ. Liq. aa. ℥iß. F. pil. No. 180. S. Früh und Abends 3 Stück zu nehmen und aller 5 Tage um eine bis auf 6 Stück zu steigen (64. Septbr. p. 371.). Nach einem Schlag mit der Faust auf's Auge wurde dasselbe amaurotisch, durch Blutentziehungen aber, Abführungen, Ableitungen und örtlich Opiumtinctur nach 7 Monaten wieder hergestellt. (Mackenzie 67. No. 97. p. 62.). In Folge von Osteosteatom des Schädels beobachtete sie Rhodius (22.). — Rossi (23.) giebt an, dass bei Amaurose auf einem Auge der Sehnerve im Vergleiche mit dem des gesunden Auges atrophisch erscheint, während die Netzhaut beider Augen keinen Unterschied zeigt, worauf er folgert, dass die Netzhaut keine Fortsetzung der Sehnerven sey. Ein Fall von ausgebildeter Amaurose beider Augen mit abwechselnd entstehenden grossen Schwären auf dem Rücken und Vergrösserung der Leber und der Milz erzählt Cook (70.). Durch Entfernung eines krankhaften Zahnes heilt Galenzowsky (42. Bd. 33.), eine complete Amaurose.

Bei der jetzt häufig vorkommenden, durch grosse Anstrengung des Sehorgans beim Lesen zu feiner

Schrift bedingten *Schwäche der Augen* zeigte *Alexisbad* vorzüglich guten Nutzen (44. Juni. S. 113.). *Mercurialeinreibungen* beseitigten eine Amaurosis completa von Erguss in die Hirnhöhlen glücklich; v. Ammon (42. Bd. 13. S. 102.) glaubt, dass man sie noch nicht genug anwende. Bird (ebend. S. 435.) rühmt die guten Wirkungen der *Datura Strammonium* in Amaurose; aus dem unvollständig erzählten Falle wird mir jedoch ihr Nutzen nicht klar. Pideonière (47. Mai u. Juni. S. 491.) heilte eine mit Gesichtsschmerz verbundene Amaurose durch *Electropunctur*. (Vergleiche Sachs oben §. 13.).

§. 75. Den Fall einer *Hemiopsie*, einer Art partieller Amaurose, theilt Dugès mit (52. pag. 285.). Durch narcotische Mittel wurde sie beseitigt.

§. 76. Von *Doppeltsehen* in Folge einer zweiten nach oben entstandenen Pupille durch Abreisung von Ciliarligamente durch Contusion erzählt Larrey (33. p. 416.) einen interessanten Fall. Der Kranke sahe nach oben mit der neuen, nach unten mit der alten Pupille deutlich; sahe er mit beiden zugleich, so war eine Art Amblyopie zugegen.

§. 77. In einem Falle von *Nyctalopie* sahe Rossi (23.) das Pigment der Chorioidea in's Gelbliche ziehen. Flüchtig handeln über diese Krankheit Roche und Sanson (34. Vol. II. p. 56.), eben so über *Hemeralopie* (ebendas. S. 172.). Bemerkenswerth sind die Mittheilungen Chauffard's (57. Juni. p. 257.) über die Veränderungen der Augen bei einem mit Hemeralopie behafteten Soldaten.

i) der Thränenwerkzeuge.

§. 78. Ueber *Scirrhus der Thränendrüse* berichten Roche und Sanson (34. V. II. S. 331.). F. A. Weise erzählt den Fall einer durch thierische Kohle

zu 3 Gran früh und Abends, geheilten scirrhösen Thränendrüse von der Grösse einer Kastanie. Schon nach 8tägigem Gebrauche hatte sie sich etwas verkleinert.

Drei bemerkenswerthe Fälle von *Ausrottung der Thränendrüse* durch Daviel werden in 67. Vol. III. p. 523. erzählt.

§. 79. Von der *Wasserblase* der Thränendrüse spricht Naumann (30. S. 551.). Die Art, sie durch Operation zu heilen, lehrt Jüngken (5. S. 356.).

§. 80. Ueber operatives Verfahren gegen *Thränengeschwulst* am obern Lide vergleiche Jüngken (5. S. 341.).

§. 81. Ueber *Thränendrüsenfistel* derselben (ebendaselbst S. 331.) und Naumann (30. S. 551.).

§. 82. Von *mangelnder Thränenabsonderung* spricht unter dem Namen von *Xerophthalmos* Naumann (30. S. 555.), vom *Thränenträufeln* derselbe (ebendas. S. 553.).

§. 83. Ueber *Encanthis* handeln flüchtig Roche und Sanson (34. Vol. II. p. 259.), sie brauchen es gleichbedeutend mit fungus carrunc. lacrymalis. Die Art, sie zu exstirpiren lehrt Jüngken (5. S. 373.).

§. 84. Die *Verengung der Thränencanäle* schildert Roche und Sanson (34. Vol. IV. p. 108.). *Verhärtung* derselben und ihrer Umgebungen in Folge von Entzündung hat v. Ammon (51. Jan. S. 86.) öfters beobachtet.

§. 85. *Erweiterung des Thränensackes* beschreiben kurz Roche und Sanson (34. Vol. IV. p. 51.).

§. 86. Von dem *Schleimfluss des Thränensackes* handelt Naumann (30. S. 544.), Larrey (33. pag. 398.) rathet, Thränengeschwülste durch einen halbrunden Schnitt unterhalb des Tendo palpebr. zu öff-

nen und einen mässigen Druck auf die Wände des geöffneten Sackes auszuüben. Dabei wendet er Quecksilbereinreibungen an dem innern Augenwinkel, und wegen des meist zum Grunde liegenden Virus syphilit., variolosum oder scrophulosum, innerlich Quecksilber, schweisstreibende und bittere Mittel an. Blutigel, wo möglich, vorher.

§. 87. Ueber *Thränensackfistel* handeln Naumann (30. S. 546.) und Roche und Sanson (34. Vol. IV. d. 151.), geben jedoch das dagegen zu benutzende operative Verfahren nur im Allgemeinen an; fast ausschliesslich von letzterem lehrt Jüngken (5. S. 385.). Er empfiehlt zur Spaltung der einfachen Thränensackfisteln das Einführen einer Hohlsonde in den Thränensack, Aufhebung der äussern Wand mit der Sonde und Spaltung mit dem Scalpell entweder von der Fistel aus, oder indem man das Messer an der Stelle einstösst, wo die Spitze der Sonde liegt, bis in die Furche, und nun nach oben zu spaltet. Mir scheint das gewöhnlichere Verfahren als einfacher und eben so sicher den Vorzug zu verdienen. Larrey (33. p. 397.) bestätigt die Meinung, dass den Thränenfisteln fast immer eine Krankheit der Constitution zum Grunde liege. Ebendaselbst fragt er, ob es nicht rathsam seyn sollte, in schwer zu heilenden Fällen die Thränendrüse nach dem Vorschlage Einiger auszurotten, besonders da diese Operation mit grosser Leichtigkeit auszuführen ist. Er wurde darauf geleitet durch einen Soldaten, dem eine matte Kugel halb in die Augenhöhle gedrungen war und nebst der Thränendrüse entfernt wurde. Die Wunde heilte leicht, das Auge hatte keinen Schaden genommen und wurde fernerhin mit einer hinreichenden Menge Feuchtigkeit bedeckt. — Lisfranc (57. Vol. XX. p. 130.) heilte eine Frau, welche 2 Thränenfisteln hatte, mit antiphlogistischen,

ableitenden und zertheilenden Mitteln ohne Operation. Nur bei der einen wendete er erst schwächere, dann stärkere Einspritzungen von Chlorsode an. Er heilt, seiner Angabe zu Folge, von 10 Fisteln und Geschwülsten acht.

§. 88. Ueber die *Verstopfung des Nasencanals* handeln Roche und Sanson (34. Vol. IV. p. 108.). Das operative Verfahren dabei lehrt Jüngken (5. S. 406.). Er empfiehlt (S. 455.) vornehmlich Einlegen von Bleidraht von Scarpas Form, und wenn dies nicht ausreichend ist, die Einlegung einer goldenen Dupuytrenschen Röhre. — Hervez de Chegoin und Larrey (57. Vol. XX. p. 134.) bemerken, dass die Höhle nichts helfen könne, wenn sie über die Klappe hinabsinkt, welche den Thränensack vom Nasencanal trennt. Blandin (59. Vol. I. p. 465.) theilt einige Betrachtungen über Heilung durch liegenbleibende Röhren mit, in denen vornehmlich die Gestalt derselben und die Art ihrer Einführung erwogen wird. — Einmal zog Jüngken ein goldenes Röhrchen aus dem Thränensacke einer Frau, welches vor 9 Jahren in den Nasencanal derselben eingeheilt worden war, daselbst gelegen und zur Thränenleitung gedient hatte, dann aber in den Thränensack gedrängt worden war, wo es 6 Jahre, ohne Entzündung zu erregen, geblieben war. Ein Fall, wo nach 10 Monaten eine Dupuytrensche Röhre, welche bis jetzt jede Spur von Thränensackleiden entfernt hatte, in die Höhe stieg und ausgezogen werden musste, wird in 64. Aug. S. 229. erzählt und zugleich auf die Nachtheile der Depuytrenschen Methode aufmerksam gemacht. Einen andern Fall ähnlicher Art theilt Paillard (59. Vol. IV. p. 193.) mit. Derselbe führt (ebendas.) die Vorzüge der Dupuytrenschen Methode an, durch welche mehr als $\frac{4}{5}$ Kranke geheilt werden, ja nach Dupuy-

trenschen sogar $\frac{15}{15}$ oder $\frac{19}{20}$. Es sind im Hôtel-Dieu über 100 Thränenfisteln auf diese Weise operirt worden. Lisfranc (57. Vol. XX. p. 134.) giebt an, dass es nicht immer nöthig sey, die Röhre auszuziehen, wenn sie unangenehme Zufälle erregt, denn er habe bemerkt, dass diese nach Anwendung entzündungswürdiger Mittel verschwinden. — Jules Cloquet (57. Vol. XX. p. 134.) zeigte der medic. Academie zu Paris ein neues Stilet vor, um damit, wo nöthig, die in den Nasencanal herabgesunkene Röhre auszuziehen. Der Beschreibung nach ist es dem Dupuytrenschen ungespaltenen sehr ähnlich. Travers (48. S. 205.) hat den Gebrauch des Stylus und Tubus ganz aufgegeben und bedient sich jetzt in den meisten Fällen nur der Sonde für die Thränenpunkte. Mortier (41. Bd. 22. S. 284.) schlug zuerst vor, die Cauterisation anzuwenden, wie Ducamp bei Verengerung der Harnröhre, und Gensoul führte sie mit Erfolg aus. —

II.

Merkwürdiger Ausgang
einer
Wunde der Cornea und Iris

vom
Herrn Dr. V. Stöber,
Professor agr. an der medicin. Facultät zu Strasburg.

Otto Goldenberg, 12 Jahre alt, von lymphatischer Constitution, wollte am 8. November 1830 mit einem Messer einen Bindfaden durchschneiden, indem er aber jenes mit Gewalt gegen sich und nach oben zog, glitt ihm der Bindfaden aus, und der Knabe fuhr mit der Schneide des Messers über sein rechtes Auge hinweg, an welchem er sich eine penetrirende Wunde machte. Dr. Böckel sah den Kranken einige Minuten nachher und liess mich noch denselben Tag in Consultation rufen.

Gleich nach dem Vorfall war keine Lichtscheu vorhanden, diese stellte sich aber einige Stunden nachher in einem bedeutenden Grade ein, welcher auch während der ganzen Krankheit bestand und die Untersuchung des Auges sehr erschwerte.

Augenlider, Conjunctiva und Sclerotica waren normal; am innern und untern Rande der Cornea aber befand sich eine 3 bis 4 Linien lange Wunde, durch

welche der Humor aqueus ausgeflossen war und noch etwas floss. Das Auge war ein wenig zusammengefallen. Die Iris, die an der hintern Fläche der Hornhaut anlag, war an der der Hornhautwunde entsprechenden Stelle, von dem Ciliarrande bis in die Pupille gespalten, so dass die Ränder dieser Iriswunde ein V bildeten, dessen Spitze sich am Ciliarrande befand, die Oeffnung aber sich in der Pupille verlor. Blutextravasat wer keines vorhanden. Ob noch andere innere Theile des Auges verletzt waren, konnte man nicht sehen; zu vermuthen war aber, dass bei einer völligen Spaltung der Iris die Linsenkapsel schwerlich unverletzt habe bleiben können; daher wir auch den Anverwandten erklärten, es könne sich die Krankheit vielleicht durch grauen Staar endigen. Amaurose durch Erschütterung des Organs schien uns weniger zu befürchten, da die Wunde, obwohl mit einem nicht sehr scharfen Messer, zugefügt, doch eine sehr reine Schnittwunde war. Am meisten drohte dem Gesicht die zu erwartende Iritis oder Ophthalmitis.

Wir verordneten die grösste Ruhe im Bette und Aufschläge von kaltem Wasser auf das Auge.

Etliche Stunden nach geschehener Verwundung war die Hornhautwunde verklebt, die Augenbraunen wieder mit Humor aqueus gefüllt und die Cornea normal gewölbt; die Bindehaut leicht injicirt.

Den folgenden Tag war der Zustand des Auges derselbe; man bemerkte keine entzündliche Reaction, weder in dem Auge, noch in dem Allgemeinzustande des Kranken. Die Wundränder der Hornhaut waren sehr schön aufeinander gelegt; die Regenbogenhaut hatte ihre natürliche Farbe, die Spaltung war noch in demselben Zustande, wie den Tag zuvor, und die Pupille unbeweglich. Der Kranke sah nur wenig; bei

jedem, wegen der heftigen Lichtscheu nur selten gemachten Sehversuche, stellte sich ein starker Thränenfluss ein. Die kalten Umschläge wurden fortgesetzt und dem Kranken kleine Dosen von Cremor tartari gegeben, um ihn leicht abzuführen."

Den 11. gesellte sich zu dem bisher bestehenden Symptomen eine graue Trübung der vordern Linsenkapselwand. Dies sahen wir als eine durch Verletzung der Kapsel verursachte Entzündung dieses Theiles an, liessen dagegen 8 Blutegel ansetzen, und gaben 2 bis 3 Gran Calomel täglich in Form von Plumer'schen Pulvern.

Den 14. war die Trübung verschwunden, die Sehkraft war jedoch sehr gering. Wegen zu befürchtendem Speichelfluss wurden die Pulv. Plumm. ausgesetzt.

Den 16. erblickten wir durch die schön durchsichtigen vordern Theile des Auges, ganz im Hintergrunde dieses Organs, wie uns schien auf der Retina, eine weisslich-gelbe Trübung, die die Grösse einer Linse und ganz die Farbe eines Exsudats hatte. Der Kranke konnte nichts mehr mit diesem Auge unterscheiden. Die Plummerschen Pulver wurden wieder gegeben und ein Emplastrum stibiatum in den Nacken gelegt.

Die folgenden Tage vergrösserte sich das Exsudat. Den 18. gaben wir ein Infus. arnicae; und da die Conjunctiva immer noch injicirt war, und zwar so, wie in der Conjunctivitis scrophulosa, so wurde die Aqua Conradi verschrieben.

Den 20. war die Lichtscheu um vieles vermindert, der gelbe Fleck aber vergrössert und, wie es schien, auch trüber; er sass mehr nach aussen und unten, und wie man sehr deutlich sah, ganz im Hintergrunde des Auges; er hatte die grösste Aehnlichkeit mit einem anfangenden Markschwamm, wie ihn Panizza

beschreibt und wie ich Gelegenheit hatte, ihn im Sommer 1827 bei Fr. Jäger in Wien auf dem Auge eines Mädchens zu sehen; nur dass man auf dem Markschwamme gewöhnlich bewegliche oder unbewegliche rothe Gefässe sieht, die bei meinem Patienten nicht vorhanden waren.

Die Wunde der Cornea war ausserordentlich schön geheilt und die Narbe kaum zu sehen. Die Spaltung der Iris aber hat sich nicht verändert, die Pupille behält ihre unregelmässige Gestalt und ist seit dem Anfange der Krankheit unbeweglich. Das Sehvermögen ist an diesem Auge gänzlich erloschen, jedoch ist noch ein wenig Lichtscheu vorhanden.

Da die Eltern des Patienten ihn mit nach Hause nehmen wollten, um, wie sie sagten, einen in ihrer Gegend berühmten Augenarzt um Rath zu fragen, so riethen wir nur noch unterdessen das Inf. arnicae, die Aq. Conradi und das Empl. stib. fortzusetzen. Seitdem habe ich den Kranken nicht wieder gesehen, aber erfahren, dass sein Auge sich immer noch in demselben Zustande befindet, der Knabe auch noch ein wenig an Lichtscheu leidet. Welche Mittel er aber angewendet hat, weiss ich nicht.

Bemerkenswerth möchten wohl in dieser Krankheitsgeschichte folgende Punkte seyn:

Die Iris ist in ihrer ganzen Breite durchschnitten, ohne weder Bluterguss noch Entzündung ihrer Substanz nach sich zu ziehen;

die Linsenkapsel entzündet sich, wenigstens trübt sie sich, und wird nach Anwendung antiphlogistischer Mittel wieder hell;

im Hintergrunde des Auges hat Exsudation statt; wo aber? ob zwischen Hyoloidea und Retina, ob zwischen dieser und der Tunica serosa (Fränzel), ob

zwischen der letztern und der Choroidea, lässt sich nicht genau angeben. Wahrscheinlich war die Tunica serosa entzündet, denn eine Entzündung der Hyoloidea hätte sich schwerlich auf eine so kleine Stelle beschränkt, in grösserer Ausdehnung sich aber deutlicher geoffenbaret, und die Marklamelle der Retina, so wie das Zellstoffhäutchen, welches sie überzieht, können wohl nicht leicht solche Exsudate verursachen. Die einzigen Symptome übrigens, durch welche sich die Entzündung der Tunica serosa (wenn sie in der That bestand) während der Krankheit und vorgeschehener Exsudation verrieth, waren eine leichte Conjunctivitis, ziemlich bedeutende Lichtscheu, und ein zuerst gestörtes, später ganz aufgehobenes Sehvermögen.

Merkwürdig ist noch, dass während dem ganzen Laufe der Krankheit sich weder Fieber noch eigentlicher Kopfschmerz einstellten.

Rücksichtlich der Behandlung bemerke ich nur, dass, sollte mir ein zweiter ähnlicher Fall vorkommen, ich die antiphlogistischen und Mercurial-Mittel in weit grösserer Ausdehnung anwenden würde.

III.

Skizze
einer
vergleichenden Ophthalmologie
vom Standpunkte der Veterinärkunde aus entworfen

vom
Herrn Dr. C. Prinz
Professor der praktischen Thierheilkunde und Direktor der Thierheilanstalt an der königl. Thierarzneischule zu Dresden.

(Mit mehreren Abbildungen).

Bei dem ersten Ueberblicke des Gegenstandes sollte der Thierarzt wohl zweifeln, ob die Ophthalmologie überhaupt, und die des Menschen insbesondere durch Untersuchungen an Hausthieren viel bereichert werden könne; denn einmal ist die Construction des Auges bei den Hausthieren nicht sehr abweichend von der des menschlichen Auges, so, dass es auch die Krankheiten wenigstens in der Hauptsache nicht seyn können; dann bieten sich dem Thierarzte sehr selten in seinem Geschäftskreise Gelegenheiten dar, die Krankheiten an den Augen der Thiere genau in ihrem Ur-

sprunge und Verlaufe zu verfolgen, und endlich ist die Kunsthülfe bei den Augenkrankheiten der Thiere sehr dürftig, fast nur auf die Behandlung der Entzündung und einige Operationen an den äussern Theilen des Auges beschränkt.

Genauer betrachtet findet sich obiger Zweifel auch in Bezug auf reine ausübende Heilkunde wohl bestätigt und das „Sicut enim animalia post hominem, ita ars veterinaria post medicinam secunda“ anwendbar. Allein, wird Wissenschaft und Kunst in einem höhern Sinne und im Verein mit ihren Stützen genommen, so verhält sich doch die Sache anders, und zeigt sich vortheilhafter. Die Bauart des Auges und die Verrichtung seiner einzelnen Theile ist schon bei den einzelnen Hausthierarten nicht übereinstimmend, wie viel weniger noch, wenn dieselben bei den letztern, mit denen bei dem Menschen verglichen werden. Es müssen daher schon deshalb auch einige Unterschiede in den Krankheiten bei beiden nachgewiesen werden können. Und nun weiter überlegt, dass nicht allein auf der Verschiedenheit der Bauart und Verrichtung eines Organes die Unterschiede seiner Krankheiten, bei mehrern Geschöpfen verglichen, beruhen, sondern oft auch auf dem Zusammenhang und der Wechselwirkung, in welcher dasselbe mit dem ganzen Körper oder andern Organen steht, und häufig noch auf der Menge und Art der Schädlichkeiten, welchen der zu unterscheidende Theil ausgesetzt ist: so sieht man ein, dass es Vergleichungspunkte genug giebt, reelle Unterschiede in den Krankheiten desselben Organes bei Menschen und Thieren nachzuweisen. Ausserdem ergiebt es sich wohl auch manchmal, dass die Unterschiede nur in der Auffassung der Gegenstände, nicht in diesen selbst liegen, und dass somit Erweiterungen und Berichtigungen in der Lehre möglich werden.

Solche Betrachtungen boten sich mir sehr oft dar, wenn ich Gelegenheit hatte, kranke Augen bei lebenden oder todten Thieren zu untersuchen; und da der Herausgeber dieser Zeitschrift solchen Untersuchungen beizuwohnen oft die Gefälligkeit hatte, und mit mir über die Wichtigkeit eines comparativen Studiums der Ophthalmologie einstimmig war, so war der Entschluss natürlich, einen Versuch zu diesem Zwecke zu wagen, nehmlich die Resultate dieser Beobachtungen und Untersuchungen an kranken Thierarten zusammen zu stellen, und mit den Krankheiten des menschlichen Auges zu vergleichen.

Allein nur einzelne Fälle von Augenkrankheiten bei Thieren zu schildern, und zu vergleichen, kann dem Arzte weder lehrreich noch angenehm vorkommen; da die Schilderung jener nur zu oft, wenn sie treu seyn soll, sehr unvollkommen ausfällt, wie es die Beobachtung der Augenkrankheiten an lebenden Thieren selbst ist. Ich glaubte daher dem Zwecke mehr zu entsprechen, wenn ich von einigen comparativen physicalisch - anatomischen Beschreibungen des Auges bei den Hausthieren ausgehend, die Krankheiten desselben darnach in Erwägung zöge, und die Unterschiede derselben, die in jenen oder in den ursächlichen Verhältnissen gegründet, hervorhöbe.

Wenn ich nun den Versuch der Art zuerst an der Bindehant unternahm, so war dies theils von der Macht der Umstände geboten, die es dem Thierarzt besonders erschweren, selbst in einem grossen Zeitraume und bei vieler Beschäftigung alle Krankheiten an den Augen der Thiere zu beobachten; theils geschah es zur Erleichterung, insofern bestimmte Grenzen für das zu bearbeitende Feld gewonnen wurden.

Uebrigens gehe ich davon aus, dass die Leser mit

der Bindehaut des menschlichen Auges im gesunden und krankhaften Zustande hinlänglich bekannt sind, und halte mich deshalb mehr an die Beschreibung der Bindehaut bei den Hausthieren. Sollte jedoch dabei dem Arzte manches in der Darstellung oder Sache Fremdartige vorkommen, so möge derselbe es nur nicht auch sogleich als der Medizin fremd, und nur der Veterinärkunde angehörig betrachten, sondern es von dem geeigneten oder angezeigten Standpunkte am Auge des Menschen aufnehmen. Dann wird ihm manches weniger fremdartig, obschon ungewohnt oder neu, erscheinen.

Bedauern muss ich es zuletzt, dass mir zur Vorbereitung auf dieses Unternehmen unter den frühern Arbeiten über diesen Gegenstand nur die Schrift von Schreger [1]) zur Hand war, während ich der wahrscheinlich wichtigern von Blumenthal [2]) entbehren musste. Eben so ward es unmöglich und selbst nicht in dem Plane aufgenommen, alle einzelne Beobachtungen über die krankhaften Veränderungen der Bindehaut des Menschen zu sammeln; sondern ich habe mich in dieser Hinsicht, da wo es nöthig war, an die neuern Handbücher der Ophthalmologie, namentlich an das von Weller, gehalten.

Anatomie der Bindehaut.

Unter der Bindehaut versteht man diejenige Fortsetzung der allgemeinen Körperdecke, welche an dem ausgebildeten Thiere sich über den freien Rand der

---

1) Versuch einer vergleichenden Anatomie des Auges und der Thränenorgane des Menschen nach Alter u. s. w. und der übrigen Thierklassen von Ch. H. Th. Schreger. 8. Leipzig 1810.

2) Alb. Blumenthal, Dissert. de externis oculorum tegumentis. 4. Berolini 1812.

Augenlider schlägt, die innere Fläche der letztern und den freien Theil des dritten Augenlides, so wie den vordern Theil des Augapfels überzieht, und diesen daher mit den Augenlidern verbindet.

Getrennt von den benachbarten Theilen gedacht, aber in ihrer natürlichen Lage genommen, bildet die Bindehaut eine rundliche Tasche, deren vordere und hintere Hälfte konisch auf einander passen. An der vordern Hälfte bemerkt man einen mit den Augenlidrändern gleichlaufenden Spalt, an der hintern eine ganz durchsichtige Scheibe für die durchsichtige Hornhaut. Ebendeshalb kommt der Bindehaut eine äussere oder Verbindungsfläche, und eine innere freie Fläche zu.

Die Bindehaut wird aber gewöhnlich nach den Theilen, die sie überzieht, in die der Augenlider und die des Augapfels eingetheilt. Die erstere Abtheilung macht bei den Thieren eine bedeutende Verlängerung nach innen, indem sie den freien Theil des dritten oder knorpeligen Augenlides, der Nickhaut bei den Vögeln, überzieht. Der Augapfeltheil hingegen liegt glatt ausgebreitet über dem Vordertheile des Augapfels und zeichnet sich nur durch eine den bedeckten Theilen der letztern entsprechende Beschaffenheit aus.

Die Bindehaut ist bei denjenigen Thieren, bei welchen ihre Farbe nicht an der dunklen der Haut Theil nimmt, durchscheinend, auf der durchsichtigen Hornhaut aber immer durchsichtig. Sie zeigt sich daher an der innern Fläche der Augenlider fleischfarben oder blassrosenroth, an der vordern Fläche des Augapfels viel blässer, und lässt hier die weisse Farbe der Sclerotica durchleuchten.

Die freie Fläche der Bindehaut ist mässig feucht und fast überall eben und sammetartig. Nur in der

Nähe der Augenwinkel, besonders des innern, wird sie etwas faltig, und zwar so, dass die Falten von dem Winkel aus sich gegen den Augapfel hin ausbreiten. Auf dieser Fläche bemerkt man ferner, verzüglich an der Grenze zwischen den Augenlidern und dem Augapfel, rundliche Vertiefungen oft in Erhabenheiten versenkt, welche bei einer schwärzlichen Färbung der Bindehaut ungefärbt erscheinen, und die Oeffnungen der einfachen Schleimbälge und Drüschen darstellen. In dem äussern Augenwinkel sieht man hingegen eine bedeutende Zahl von Oeffnungen zerstreut liegen, welche zu den Ausführungsgängen der (äussern) Thränendrüse gehören. Eben so trifft man am Grunde der innern Fläche des dritten oder knorpeligen Augenlides, über mehrern körnigen Erhabenheiten, einzelne klappenartig verdeckte Oeffnungen in der Bindehaut, welche die Mündungen von den Ausführungskanälen der Harder'schen Drüse sind.

Die innere oder Verbindungsfläche der Bindehaut hängt nicht mit allen Theilen, die sie berührt, gleich fest zusammen. Fest liegt die Bindehaut auf der innern Fläche der freien Augenlidränder und den in diesen eingegrabenen Talgdrüsen, lockerer auf der innern Fläche der Augenlider oder der fibrösen Haut (tunica albuginea) [3]), welche sich aus dem sehnigen Ueberzuge der geraden Augenmuskeln bildet, und bis zum Augenlidrand geht. Ihre Verbindung mit dem freien Theil des dritten oder knorpelichen Augenlides ist wieder etwas fester als die mit den beiden Augenlidern, und die mit der durchsichtigen Hornhaut ist

3) Vergleiche Rudolphi, Grundriss der Physiologie. II. Bd. 3te Abtheil. pag. 165., welcher meint, dass dieser Haut eigentlich nicht mehr gedacht werden solle, da sie Zinn so bündig widerlegt hat.

so innig, dass die Bindehaut an frischen Augen gesund gewesener und ausgewachsener Thiere mit dem Messer nicht rein abgetrennt werden kann. Bei solchen Augen lässt sich vielmehr der Uebergang der Bindehaut über die durchsichtige Hornhaut nur dadurch erweisen, dass zwischen beiden keine scharfe Begrenzung und Trennung durch Ränder oder Pfalze besteht.

Was nun die Structur der Bindehaut betrifft, so lässt sich schon erwarten, dass sie der Haut (cutis) ähnlich ist; da die Bindehaut aus der letztern hervorgeht und eine freie, der Aussenwelt zugerichtete Fläche hat. Dies lässt sich auch an Thieraugen durch die Zergliederung hinlänglich nachweisen, indem man an der Bindehaut eine Oberhaut, ein Färbeschleimnetz, eine Lederhaut mit den ihr eigenen Absonderungsorganen und darunter ein Zellgewebepolster, an einzelnen Stellen wohl auch ein Fettpolster, findet.

Die Oberhaut der Bindehaut [4]) hat die Eigenheit des Epithelii, ist an der innern Fläche der Augenlider deutlich erkennbar, lässt sich nur bei der Zartheit der Gewebe an frischen Augen nicht gut abtrennen. Durch das Kochen wird sie aber welk und dicht, und kann dann leicht abgeschält werden.

Das Färbeschleimnetz der Bindehaut zeigt sich an den Augen derjenigen Thiere am deutlichsten, welche eine dunkle Haut haben; hier ist die Bindehaut des Augapfels oft nur am Rande der durchsichtigen Hornhaut braun oder schwarz und eben so am freien Theil des dritten Augenlides. Aber auch an solchen Thieren, welche eine gelbe Haut haben, wie die Isabellen unter den Pferden, einige Schweizerraçen unter den

4) Zinn, Descriptio oculi humani etc. Goetting. 1755. p. 24.

Rindern sieht die Bindehaut gelblich aus, und der Mangel der dunklern Farbe an der Bindehaut muss bei allen diesen Thieren als ein ursprünglicher Fehler der Pigmentbildung angesehen werden.

Die Substanz der Bindehaut oder ihre Lederhaut (corion) ist am dicksten an dem Theile, welcher zwischen dem Augapfel und den Augenlidern liegt, die meisten drüsigen Absonderungsorgane enthält, und gewöhnlich auf einer Fettschicht ruht. An dem Augenlidtheile ist die Lederhaut der Bindehaut dünner, aber dichter, und besteht aus blassen Fassern; am dünsten und zartesten ist dieselbe an dem Augapfel und dem freien Theile des dritten Augenlides.

Die in der Substanz der Bindehaut liegenden, zum Theil aus derselben hervorragenden Absonderungsorgane sind, nachdem was man mit dem Messer verfolgen kann, die bereits erwähnten drüsigen Körper, welche in den beiden Augenwinkeln, am zahlreichsten und deutlichsten, aber, am Grunde des dritten Augenlides als rundliche Körner sichtbar werden. Ausserdem durchdringen die Ausführungsgänge der Thränendrüse und der Drüse des dritten Augenlides, die Hardersche genannt, die Bindehaut in einer schrägen Richtung, wie bei den Mündungen derselben schon angezeigt wurde.

Zahlreich laufen auch die Blutgefässe unter und in der Bindehaut, beginnen oder münden auf ihrer freien Fläche. Die Arterien der Bindehaut entspringen theils aus Aesten der Arteria ophthalmica, theils aus den Augenlidarterien und verbinden sich gegenseitig. Die Aestchen der erstgenannten Arterie versorgen hauptsächlich den Augapfeltheil der Bindehaut, liegen unter derselben, vertheilen sich aber auch in ihr reissartig, laufen in einzelnen Stämmchen gegen

den Rand der durchsichtigen Hornhaut, bilden hier auf der Sclerotica einen feinen Gefässkranz, aus welchem die, nur nach gut gelungenen Injectionen sichtbar werdenden Gefässchen für den Bindehautüberzug der Cornea abgehen. Die Arterien an der Bindehaut der Augenlider, welche von den Gefässen der letztern kommen, sind wegen der Dicke der Haut weniger sichtbar, aber deshalb nicht weniger zahlreich, als die an dem erst genannten Theile; sie richten ihre feinern Aestchen vorzüglich nach der Oberfläche der Bindehaut, und grössere derselben bilden an dem Rande der beiden Augenlider einen Gefässbogen, aus denen Gefässchen zu dem Tarsus, den Wurzeln der Cilien und den Talgdrüsen der Augenlider gehen.

Deutlicher noch lässt sich die Vertheilung und der Verlauf der Venen in der Bindehaut verfolgen, da sie einen grössern Umfang haben. Auch gehen von der Bindehaut des Augapfels zu Aesten der Vena ophthalmica und von der Bindehaut der Augenlider zu den zurückführenden Blutgefässen der letztern, und von da vorzüglich zur Vena angularis und der Vena zygomatica. Es lässt sich daher auch wohl vermuthen, dass die Saugadern der Bindehaut einen ähnlichen Ursprung und Verlauf haben, was sich bei geeigneten krankhaften Zuständen der Augen sicher darlegen lassen wird.

Die Nerven, welche zur Bindehaut gehen, können am deutlichsten als Aestchen vom Ramus ophthalmicus des fünften Paares verfolgt werden.

Physiologie der Bindehaut.

Die Verrichtungen der Bindehaut sind wohl von einander zu unterscheiden, je nachdem man die letztere als ein für sich bestehendes Organ, oder als ei-

nen Theil des Sehapparates und als Verbindungsglied zwischen den Augenlidern und dem Augapfel ansieht, obschon ein gegenseitiges Ineinandergreifen dieser Verrichtungen unverkennbar bleibt. Zu denjenigen Verrichtungen, welche die Bindehaut zu ihrer Selbstständigkeit nöthig hat, gehören wohl im Allgemeinen die Empfindung, Bewegung und Ernährung, welche etwas genauer zu untersuchen sind.

Die Empfindlichkeit der Bindehaut zeigt sich hauptsächlich als Gemeingefühl, und dieses ist bei äussern Erregungen verhältnissmässig weit weniger gesteigert, als an der Nasen- und Maulschleimhaut, und vorzüglich weniger lebhaft, als das der Augenlider und ihrer Ränder. Man kann bei Thieren, welche nicht gerade kopfscheu sind, die Bindehaut leise und derb, drückend oder streichend berühren, ohne dass sie den Kopf zurückziehen oder andere Aeusserungen eines Schmerzes oder Kitzels von sich geben. Doch werden an der Bindehaut, ihrer Zartheit und feinern Structur wegen, verwundende und besonders chemisch reizende Eindrücke früher und lebhafter, als an der Haut empfunden.

Die Bewegungsthätigkeit der Bindehaut beschränkt sich nicht nur auf einen hohen Grad von Nachgiebigkeit, auf den Tonus und die Elasticität, wie wir letztere an andern Häuten finden; sondern sie besteht auch, vorzüglich an der Bindehaut der Augenlider, in einer ausgezeichneten Contractilität, vermittelt durch die faserige Structur dieses Theiles und die Verbindung mit den Häuten der Augenlider. Die Nachgiebigkeit der Bindehaut giebt sich besonders an dem Ueberzuge der Sclerotica und im Umfange des Augapfels zu erkennen, wie bei Anschwellungen des letztern, bei festen und weichen Geschwülsten, welche aus der Augenhöhle gegen die Bindehaut andringen;

während die Zusammenziehungskraft, verbunden mit der Dichtigkeit der Bindehaut der Augenlider, sehr gegen das Eindringen und Sitzenbleiben fremder Körper an diesem Theile schützt.

Die Ernährung und der Stoffwechsel zeigt sich in der Bindehaut sehr lebhaft, worauf schon der grosse Reichthum am Gefässen in derselben hinweisst. Man erkennt diese aber auch an dem baldigen Ersatz eines geschehenen Substanzverlustes der Bindehaut, ohne dass die bedeutende Narben an derselben zurückbleiben, eben so an der Geneigtheit der Bindehaut zu Verwachsungen und an den nicht seltenen Afterproductionen in derselben.

Es ist daher auch die gemeinschaftliche Aeusserung dieser drei Thätigkeiten der Lebenskörper, in der Bindehaut sehr auffallend und veränderlich. Eben deshalb ist auch nicht zu übersehen, dass das Leben in der Bindehaut durch den Zusammenhang und die Verbindung derselben mit andern benachbarten und entfernten Organen eine eigene Richtung bekommt, die unter dem Namen der Mitleidenschaft bekannt ist. Es wird diese Aeusserung des Lebens schon durch die mechanische Verbindung der Bindehaut mit der äussern Haut und durch die Thränenwege mit der Nasenschleimhaut vermittelt, und zeigt sich fast bei allen Veränderungen an den genannten Theilen lebhaft genug. Aber auch durch den Gefässreichthum und die lebhafte Absonderung in der Bindehaut kommt ein nicht geringerer Consensus derselben mit dem ganzen Gefässsystem oder in einzelnen Abtheilungen desselben und mit entferntern Absonderungsorganen zu Stande, was sich deutlich bei Betrachtung vieler krankhafter Veränderungen an der Bindehaut ergeben wird.

Die Verrichtungen der Bindehaut in der zweiten

Rücksicht, insofern die letztere nämlich ein Theil des Auges oder Sehapparates ist, sind nach der anatomischen Untersuchung leicht aufzufassen; besonders da auch die Ergebnisse dieser Verrichtungen mit dem Organe deutlich von aussen erkannt werden.

Die Bindehaut dient zuerst als Haut zum Schutze derjenigen Theile, die sie bedeckt, und ist dabei so eingerichtet, dass sie die Verrichtung dieser Theile nicht nur nicht hindert, sondern wesentlich unterstützt, wie die Bewegung des Augapfels und der Augenlider.

Sie ist zu gleicher Zeit, als Haut, ein Behälter für die von ihr abgesonderten Flüssigkeiten, und solche, welche in dieselbe geleitet werden. Sie hat zu diesem Zwecke nicht nur eine entsprechende taschenartige Gestalt, sondern auch das Vermögen, die in ihr angesammelten Flüssigkeiten durch sich selbst und durch die benachbarten Muskelparthien auf den geeigneten Wegen fortzuschaffen.

Eben so wichtig sind für die angegebenen Bestimmungen und für das Sehen selbst die Absonderungen und die Aufsaugung in der Bindehaut. Die Absonderung ist sicher eine doppelte, nämlich eine seröse und eine schleimige. Die erstere ähnelt sehr der Absonderung des Schweisses auf der Haut, indem die Wassertröpfchen aus den Gefässmündungen auf der Oberfläche der Bindehaut hervortreten, und letztere stets gleichmässig feucht erhalten. Dieser letztere Umstand und dass besonders der Augapfel auch bei längerer Oeffnung der Augenlider fast gleich feucht bleibt, muss schon auf die Gegenwart dieser der Bindehaut eigenen serösen Absonderung hinführen. Man kann sich aber an jedem frisch aus der Augenhöhle genommenen Auge davon überzeugen, indem man bei einem sanft angebrachten Druck auf dem vorher abgetrock-

neten Augapfel überall einzelne Wassertropfen aus der Bindehaut hervordringen sieht. Am stärksten scheint diese wässerige Absonderung an der Bindehaut des Augapfels, und der Augenlider zu seyn.

Die Schleimabsonderung ist hingegen am Grunde der Augenlider und in der Tiefe der Augenwinkel am reichlichsten, wie die hier dichter an einander liegenden Schleimsäckchen und Drüsen schon anzeigen. Uebrigens zeigt sich diese Schleimabsonderung der Bindehaut schon im gesunden Zustande der Thiere nicht so gleichmässig, als die wässerige, sowohl nach der Menge als der Beschaffenheit des Abgesonderten.

Die Aufsaugung in der Bindehaut ist gewiss sehr lebhaft, obgleich sie sich nicht so sichtlich erkennen lässt, als jene Absonderungen. Allein durch dieselbe wird die Menge des Abgesonderten, vorzüglich des serösen, in einem angemessenen Verhältnisse zu dem Bedarf des Auges, als Sehorgan, und der Augenlider, als Bewegungsorgane erhalten.

Nach dieser Würdigung der Bindehaut in ihrer Structur und Verrichtung ist es unnöthig, aber auch leicht, über die Frage zu entscheiden: ob die Bindehaut zu den serösen oder mukösen Häuten gehöre? [5]) Unnöthig, insofern die Bindehaut als eine besondere zu dem Sehapparat gehörige Haut zu betrachten ist; leicht aber, insofern sie nach ihrer Structur den Schleimhäuten beigezählt werden muss, von denen wir ohnedies wissen, dass sie nach den Organen, zu denen sie gehören, manche Verschiedenheiten untereinander besitzen.

Wenn wir nun nach dieser allgemeinen Beschreibung der Bindehaut zu einer Vergleichung derselben

5) Rudolphi a. a. O. pag. 164.

nach der Thierart, dem Geschlecht und Alter übergehen, so dürfte sich aus jener schon im Allgemeinen ergeben, dass die Unterschiede dieser Haut bei dem Menschen und den hier berührten Thieren nicht erheblich seyn können, da die Unterschiede in der Bauart der äussern Theile des Auges hauptsächlich nur in der Abwesenheit des dritten Augenlides und der dazu gehörigen Drüse bei dem erstern bestehen.

Die Bindehaut der Säugethiere ist daher nur grösser, weil sie bei denselben das dritte oder knorpeliche Augenlid überzieht, welches bei dem Menschen nur durch die Membrana semilunaris angedeutet wird. Ebendeshalb ist auch der Absonderungsapparat in der Bindehaut der Thiere grösser, da das dritte Augenlid zu seiner eigenen Bewegung einer grösser Schlüpfrigkeit bedarf. Der Unterschied in der erwähnten dunklen Färbung der Bindehaut bei den Thieren mit schwarzen oder braunen Haaren ist auch nicht als wesentlicb zu betrachten, da diese Färbung bei den Thieren von der Raçeverschiedenheit und von der Eigenheit der Pigmentbildung bei denselben abhängt, und auch bei den Negern [6]) vorkommt.

Nicht erheblicher sind die Unterschiede der Bindehaut bei einer Vergleichung derselben an den einzelnen Hausthierarten. Am lebhaftesten geröthet, und somit an gefäss- und blutreichsten ist dieselbe bei den fleischfressenden Thieren, namentlich bei dem Hunde und der Katze; eben so bei dem Schweine. Auch ist die wässerige Absonderung der Bindehaut bei diesen Thieren lebhafter als bei den pflanzenfressenden Thieren. Bei diesen letztern ist hingegen die Schleimabsonderung beträchtlicher, und der drüsige Apparat

6) Sömmering, von der körperlichen Verschiedenheit des Negers vom Europäer. Frankf. und Mainz. 1785. S. 10.

in der Bindehaut am Grunde des dritten Augenlides sehr entwickelt.

Nach dem Geschlechte der Thiere sieht man auch einige Unterschiede an der Bindehaut. Bei den männlichen zeugungsfähigen Thieren ist dieselbe lebhaft geröthet, und sondert viel wässerige Flüssigkeit ab. Man findet jedoch dies auch an weiblichen Thieren, wenn sie brünstig sind; während es bei denselben ausser dieser Zeit eben so wenig auffällt als bei den castrirten Thieren. Es hängt daher diese Eigenheit der Bindehaut mit dem allgemeinen Turgor und Erethismus der Thiere zusammen.

Vor der Geburt des Thieres sind die Augenlider desselben geschlossen, bei einigen Thieren, wie bei Hunden und Katzen, auch mehrere Tage nach der Geburt. Sie sind aber keineswegs verwachsen, vielmehr nur durch eine eigene Masse verklebt, und die Bindehaut geht nur bis zu dem Rande der Augenlider, an welchen ihre Gefässe den Augenlidspalt nicht überschreiten. Ausserdem findet man bei dem Fötus, welcher einer frühern Periode angehört, den Ueberzug der durchsichtigen Hornhaut lockerer und gefässreicher als nach der Geburt.

Bei den jungen, im Wachsthum begriffenen Thieren ist die Bindehaut aufgelockert, geröthet, und sondert viel, besonders Schleim, ab. Bei dem ausgewachsenen Thiere ist keine von den Absonderungen der Bindehaut übermässig, das Auge jedoch lebhaft glänzend. In dem höhern Alter zeigt sich hingegen die Bindehaut wie eingesunken, blass und nicht zu lebhafter Absonderung geneigt.

Aetiologie.

In den bisher erörterten Eigenheiten und Unterschieden der Bindehaut bei den Thieren muss nun

der Grund zur Entstehung von Krankheiten an diesem Organ, so wie zu den Eigenthümlichkeiten, daher auch zu den Unterschieden dieser Krankheiten bei den Thieren und Menschen gesucht werden.

Was zuerst die natürliche Anlage der Bindehaut zu Krankheiten und diese selbst im Allgemeinen betrifft, so lässt sich aus der Lage, Structur und Bestimmung dieses Organes wohl abnehmen, dass die erstere nicht gross ist, und dass die letztere zwar mannigfaltig seyn, aber nicht zu den wichtigsten unter den Augenkrankheiten gerechnet werden können; da die Bindehaut von aussen sehr geschützt ist, und nur ein untergeordnetes Glied in den Werkzeugen des Sehapparates ausmacht.

Indessen gilt dieses Geschütztseyn der Bindehaut gegen Krankheiten nur von solchen, welche durch äussere Einflüsse zu Stande kommen. Und wirken diese letztern mächtig oder lange genug auf das Auge ein, so erkrankt auch die Bindehaut ihrer zarten Structur wegen, eher als andere Häute und die an derselben entstehenden Krankheiten können vielfältig, oder, in Bezug auf das Auge, wichtig werden.

Um die Anlage der Bindehaut zu Krankheiten genau zu würdigen, ist aber noch auf die natürlichen Verschiedenheiten derselben bei den Thieren und auf ihre Verbindung mit dem ganzen Körper oder einzelnen Theilen Rücksicht zu nehmen, da jene das häufigere Vorkommen und Eigenheiten der Krankheiten der Bindehaut vermitteln, wie sich bei Betrachtung der einzelnen Krankheiten ergeben wird; diese hingegen auf das Zustandekommen krankhafter Veränderungen und wirklicher Krankheiten der Bindehaut durch allgemeine oder besondere Leiden des übrigen Körpers nachweisst.

Indem aber diese ursächlichen Verhältnisse der Krankheiten der Bindehaut auch bei dem Menschen eintreten können, und ihre specielle Angabe zu weit führen würde, so kann die letztere hier füglich unterbleiben, besonders da auch die Betrachtung der einzelnen Krankheiten an der Bindehaut häufig darauf hingewiesen werden wird.

Uebersehen darf es nur nicht werden, dass viele von diesen, im ganzen Organismus oder in vom Auge entfernten Organen liegenden Zuständen, besonders wenn sie bereits krankhafte sind, auf der Bindehaut eine bedeutende und eigene Entwickelung finden, so dass dadurch an letzterer, ohne Hinzutreten äusserer Schädlichkeiten, wirkliche Krankheiten entstehen können. Es gehören aber zu diesen, von dem Körper aus vermittelten, Zuständen besonders die Nervenerregung, der Blutandrang und Blutüberfüllung; dann auch die Leiden benachbarter Organe, von welchen die Krankheit durch Weiterverbreitung und Uebertragung auf die Bindehaut verpflanzt werden kann.

Wenden wir uns nun zu den wirklich äussern veranlassenden Ursachen, welche krankhafte Zustände in der Bindehaut hervorbringen, so sehen wir, dass das Auge der Hausthiere, ungeachtet der natürlichen Schutzmittel: Augenlider, Nickhaut und lebhaftes, besonders noch durch die Tasthaare im Umfange der erstern unterstütztes Gefühl, doch häufig und vielfältig denselben ausgesetzt ist.

In den mannigfaltigen Beschränkungen der Hausthiere, in ihrem Gebrauch und in der geringen Vorsicht, mit welcher sie behandelt werden, liegt es, dass mechanische Gewaltthätigkeiten aller Art die Augenlider und durch diese die Bindehaut oder letztere unmittelbar treffen, wie Quetschungen und Quetschwun-

den durch Druck, Stoss, Reiben und vorzüglich das Eindringen fremder Körper unter die Augenlider.

Nicht weniger ist das Auge der Thiere chemischen Schädlichkeiten ausgesetzt, da schon viele von den fremden Körpern, welche unter die Augenlider kommen, wie Kalk, Insekten u. s. w. diese Eigenschaft äussern können. Am wichtigsten wird aber unter den Einwirkungen dieser Art die Stalldunst überhaupt, die Ausdünstung des Fussbodens der Streu u. dergl.

Ausserdem wirken auch die bekannten dynamischen Schädlichkeiten: übermässiges Licht, anhaltende Dunkelheit, Wärme oder Kälte, Nässe oder Trockenheit des Stalles oder der Atmosphäre, Zugwind, Sturm auf die Augen der Thiere gewöhnlich um so nachtheiliger ein, als sich die Thiere denselben selten entziehen können. Diese schädlichen Einflüsse werden überdies bei den Hausthieren oft noch von einer doppelten Bedeutung, in so fern sie nämlich die Hautverrichtung stören und die Bindehaut unmittelbar berühren, geben sie zu allgemeinen und örtlichen Krankheiten Anlass.

Eine Vergleichung dieser ursächlichen Verhältnisse zu Augenkrankheiten bei den Thieren und denen bei dem Menschen, weisst in der Hauptsache keine grossen Unterschiede nach. Das, was den Thieren an natürlichen Vorrichtungen und Trieben zum Schutze des Auges gegeben ist, und bei den freilebenden auch wirklich dazu dient, ist bei den Menschen theils durch die Vernunft, theils durch den freiern Gebrauch der Glieder ersetzt; das, was als besondere und vorherrschende Anlage der Bindehaut bei einzelnen Thierarten angedeutet wurde, findet sich, wenn es nicht blos den äussern Bau der Bindehaut betrifft, auch bei dem Menschen wieder, sobald wir auf Alter, Geschlecht und die verschiedenen Körperconstitutionen desselben

achten, von denen die letztern besonders die Häufigkeit und Hartnäckigkeit mancher Krankheiten des Auges und auch der Bindehaut bei den Menschen herbeiführen. Ebendeshalb kann man wohl zugeben, dass das Auge des Menschen im Allgemeinen nicht so häufig und von der Menge äusserer Schädlichkeiten bedroht wird, demungeachtet kommen bei demselben häufiger Krankheiten an diesem Organe und an der Bindehaut vor, weil zu den gewöhnlich vorwaltenden Anlagen des Menschen das Sehen selbst, oder die Anstrengung des Gesichtes ausschliesslich, und der Missbrauch in den Nahrungsmitteln und Getränken wenigstens häufiger als veranlassende Ursachen bei demselben vorkommen.

Nosologie und Symptomatologie.

Aus diesen Untersuchungen über die Ursachen zu Krankheiten der Augen überhaupt und zu denen der Bindehaut insbesondere dürfte sich wohl auch deutlich ergeben, dass die Krankheiten der letztern, rücksichtlich ihres Ursprunges und ihres Verhältnisses zu einander, sehr verschieden seyn können, namentlich angeborne oder erworbene, dann ursprüngliche oder nachfolgende, selbstständige oder von andern abhängige u. s. w., wozu sich Belege genug bei Betrachtung der einzelnen Krankheiten an der Bindehaut finden werden. Hier dürfte es sich jedoch besonders eignen, auf den letztern Unterschied dieser Krankheiten zu achten: in wie ferne nämlich der krankhaft veränderte Zustand der Bindehaut als Symptom anderer Krankheiten auftreten oder durch andere Krankheiten erst herbeigeführt seyn kann.

Was nun diese Erscheinungen und Zufälle an der Bindehaut betrifft, so müssen sie in den früher erörterten anatomischen und physiologischen Eigenschaf-

ten der Bindehaut, nur in einem abgeänderten Zustande derselben, bestehen, oder durch dieselben und durch den Zusammenhang der Bindehaut mit dem übrigen Körper vermittelt werden. Es sind daher diese Erscheinungen grösstentheils solche, welche gleichzeitig auch an andern Theilen wahrgenommen werden können, und bei den Hausthieren nur darum einen vorzüglichen Werth erhalten, weil bei denselben die Bindehaut auf einem kleinen und leicht zugänglichen Raume dieselben als Kennzeichen des gesunden und krankhaften Zustandes der Thiere darbietet, und deshalb von den Thierzüchtern und Fleischern sowohl als von den Thierärzten häufig untersucht wird.

Es gehören hierher vorzüglich alle Aeusserungen des Turgors an der Bindehaut, welche sich bis zur Entzündung steigern, aber auch nur einzeln, als: vermehrte Röthe, lockere Anschwellung u. s. w. zeigen können, und bei kranken Thieren auf Vollblütigkeit und Blutandrang, entzündliche Fieber oder innere Entzündungen deuten. Eben so verhält es sich mit dem verminderten Turgor an der Bindehaut bis zum Collapsus derselben mit seinen Aeusserungen, welche Blutmangel, mangelhafte Ernährung und nervöse Schwäche anzeigen. In jedem dieser Zustände wird aber die kenntlich veränderte Färbung der Bindehaut die bleiche, hell- oder dunkelrothe, die gelbe Farbe derselben noch ein besonderes und wichtiges Zeichen von der Blutmischung und dem Zustande der blutbereitenden und umändernden Organe, z. Beisp. der Leber und Lunge.

Dasselbe gilt auch von den Absonderungen der Bindehaut in Bezug auf den allgemeinen Körperzustand der Thiere. Der wassersüchtige Zustand, das Oedem der Bindehaut und die vermehrte wässerige Absonderung derselben, sind sehr oft frühe Folgen

und daher wichtige Kennzeichen der allgemeinen Wässerigkeit des Blutes oder bereits vorhandener Wassersuchten im Innern des Körpers, wie bei der Fäule oder Bleichsucht (cachexia serosa) der Schafe und Rinder. So findet man auch bei dem allgemeinen scrophulösen Habitus und bei allgemeinen scrophulösen Krankheiten schon frühzeitig die Schleimabsonderung der Bindehaut reichlich, den abgesonderten Schleim verändert, und die Bindehaut selbst aufgelockert. Eben so spricht sich endlich die venöse Constitution bei Thieren sehr zeitig an der Bindehaut durch Erweiterung ihrer Gefässe und Blutüberfüllung derselben aus, und in Krankheiten, welche auf jener Constitution beruhen, wie in den sogenannten Milzbrand- oder Anthrax-Krankheiten kommt es oft zu gelblich-wässerigen Infiltrationen der Bindehaut, zu kleinen Blutaustretungen in Form von Flecken und Streifen, oder zu allgemeinen Blutunterlaufungen und zum wirklichen Blutdurchschwitzen an der Bindehaut.

Es ist daher begreiflich, dass auch viele örtliche oder besondere Krankheiten, welche mehr oder weniger mit den angeführten allgemeinen krankhaften Zuständen zusammenhängen, noch andere Veränderungen an der Bindehaut hervorbringen, und dass diese dann eine besondere Bedeutung erhalten können.

Nehmen wir hierauf eine Vergleichung dieser symptomatischen und sympathischen Leiden der Bindehaut bei den Thieren und dem Menschen vor, so können die Unterschiede zwischen denselben nicht erheblich und wesentlich seyn, da gleiche krankhafte Zustände, wie die bei den Thieren besprochenen, auch bei dem Menschen vorkommen, und da bei diesem die Bindehaut noch weit ungestörter den Ausdruck derselben darbieten kann. Mir scheint hier der Ausdruck vorzüglich nur in der Benutzung dieser Zufälle an der

Bindehaut zur Erkenntniss der ihnen zum Grunde liegenden Krankheiten zu suchen zu seyn, welche in der Veterinärkunde gross und vielfältig, in der Medicin seltener und einseitiger, besonders nur in Bezug auf Augenkrankheiten üblich ist. Ein kurzer Ueberblick der hierauf bezüglichen Stellen in den Lehrbüchern der Symptomatologie und Semiotik [7]) wird dies hinreichend bestätigen, und das Urtheil durch die Mannigfaltigkeit der semiotischen Hülfsmittel bei dem Menschen ermässigen lassen. Indessen da die Bindehaut so belebt ist, und mit wichtigen Organen und Systemen in naher und entfernter Berührung steht, so darf ich es mir wohl erlauben, auf die Wichtigkeit der symptomatologischen und semiotischen Beachtung derselben aufmerksam zu machen.

Besondere Pathologie der Bindehaut.

Bei der Darstellung der einzelnen Krankheiten der Bindehaut können wir uns zunächst weniger an die Entstehung derselben, oder an das eigentlich Vergangene in ihrer Entwickelung halten, sondern an das Gegenwärtige oder an die Form, in der sie sich zeigen. Hierdurch wird nicht nur die sofortige Erkenntniss derselben möglich, sondern auch eine passende Anordnung vermittelt. Der erwähnte und früher erörterte Ursprung dieser Krankheiten, die Verbindung oder Aufeinanderfolge derselben unter sich oder in Bezug auf andere krankhafte Zustände des Körpers kann nur zu Unterabtheilungen Anlass geben, so wie dieselben stets, bei einmal erkannten Krankheiten, spätere Untersuchungen veranlassen müssen.

---

7) Z. B. Gruner, Physiologische u. pathologische Zeichenlehre. Dritte Ausgabe. Jena 1801. pag. 169. „Sehen." und p. 366. „8) Gesicht mit seinen Theilen."

Um daher zu einer Uebersicht der Krankheiten der Bindehaut zu gelangen, werden wir zuerst die Abweichungen des äussern Baues oder der Form der Bindehaut unter dem Namen der mechanischen Krankheiten, dann die Abweichungen des innern Baues oder der Organisation der Bindehaut unter dem Namen der der organischen, und zuletzt die krankhaften Zustände der Absonderung der Bindehaut unter dem Namen der Secretionskrankheiten derselben betrachten.

I. Mechanische Krankheiten.

Nehmen wir hierbei vorzüglich auf den Umfang, die Lage, Verbindung und den Zusammenhang Rücksicht, so finden wir, dass

1) der Umfang der Bindehaut oft vermehrt, oft vermindert ist; oder dass die Bindehaut, nur als Behälter betrachtet, erweitert oder verengert seyn kann. Das erstere ist sie vorzüglich bei Vergrösserung des Augapfels, wie in der Hydrophthalmie, das letztere bei der Verkümmerung oder dem Verluste des Augapfels. Ausserdem kann auch eine theilweise Erweiterung oder Verengerung derselben in Folge verschiedener einzelner Krankheiten des Augapfels, der Augenhöhle oder der Augenlider vorkommen. Da jedoch diese Abweichungen der Bindehaut immer mit andern Krankheiten zusammenhängen und diesen untergeordnet sind, so werden sie auch in der Pathologie nicht besonders beachtet oder nur als Zufälle und Folgen angegeben, und verdienen deshalb auch keine weitere Untersuchung.

2) Die Abweichungen der Bindehaut, rücksichtlich der Lage, sind merkwürdiger, in so fern dieselben sich kenntlicher darstellen, und oft auch für sich bestehen können. Unter denselben ist vorzüglich der Vorfall der Bindehaut, prolapsus membranae conjun-

ctivae, zu beachten. Er betrifft hauptsächlich die Bindehaut der Augenlider, bald nur des obern oder des untern, bald beider Augenlider zugleich. Je nachdem der Vorfall der Bindehaut mehr oder weniger vollkommen ist, giebt er sich durch eine fleischige, länglich-runde Falte zwischen dem Augenlide und Augapfel liegend, oder zwischen beiden Augenlidern nach aussen hervorragend zu erkennen. Die Bindehaut kann dabei blass und schlaff, oder dunkelroth und angeschwollen, selbst in ihrem Gewebe verändert seyn, je nach der Ursache ihres Vorfallens oder den zufälligen Einwirkungen auf das Vorgefallene.

Die Anlage zu dem Vorfalle der Bindehaut liegt wohl deutlich genug in der Nachgiebigkeit und in der lockern Verbindung derselben mit den benachbarten Theilen, besonders an der Stelle zwischen den Augenlidern und dem Augapfel. Doch erheben sich diese Eigenschaften der Bindehaut nicht leicht zur selbstständigen Krankheit, d. h. der Vorfall der Bindehaut wird nur selten durch blose Erschlaffung derselben und Nachgiebigkeit ihrer Verbindung mit den benachbarten Theilen zu Stande gebracht. Er entsteht vielmehr am häufigsten bei Geschwülsten in der Augenhöhle, oder bei bedeutenden Ansammlungen von Flüssigkeiten unter der Bindehaut. So sah ich denselben bei einer Melanose in der Augenhöhle eines Pferdes, durch welche der Augapfel nach abwärts verdrängt worden, und die Bindehaut des obern Augenlides zwischen diesem und dem untern zu einer länglichen, rothen, übrigens unversehrten Wulst gestaltet war; eben so auch bei mehrern Papagayen, welche bedeutende Ablagerungen von tuberkulöser Masse in der Augenhöhle hatten; so endlich auch an Pferden, Rindern und Hunden in Folge bedeutender Blut- und Eiteransammlungen unter der Bindehaut. Daher ist der Vorfall

der Bindehaut bei den Thieren von andern Krankheiten abhängig und nach diesen hauptsächlich zu beurtheilen. Wenn wir aber diesen krankhaften Zustand der Bindehaut als besondere Krankheit des menschlichen Auges nicht aufgezeichnet finden, so scheint das doppelt Unrecht zu seyn: denn einmal weil der Vorfall der Bindehaut ganz auf dieselbe Weise, wie bei den Thieren, vorkommen muss, und dann, weil dieselbe bei dem Menschen mitunter oft für sich zu beurtheilen und zu behandeln seyn dürfte, da die häufigen langjährigen Leiden der Bindehaut hier leichter eine für sich bestehende Erschlaffung derselben herbeiführen können.

3) Die fehlerhafte Verbindung der Bindehaut, als Verwachsung der Augenlider unter sich (anchyloblepharon) und Verwachsung der Augenlider mit dem Augapfel (symblepharon), bekannt, kommt bei den Thieren in allen besondern Formen, wie bei dem Menschen, vor; obschon bei erstern seltener, ausser der Verwachsung der Augenlider mit dem Augapfel, welche bei Rindern, Schafen und Hunden nicht selten nach heftigen Bindehautentzündungen entsteht.

4) Trennungen des Zusammenhanges der Bindehaut: Wunden, Berstungen, und die Nebenwirkungen mechanischer Verletzungen, kommen hingegen bei den Thieren ungleich häufiger und verwickelter vor; da bei denselben die Bindehaut durch ihren Ueberzug des dritten Augenlides eine absolute Vergrösserung erhält, mit letzterem den Verwundungen mehr ausgesetzt wird, und die Veranlassungen dazu bei den Hausthieren häufig statt finden. Aus dem erstern Grunde ziehen die Wunden der Bindehaut bei den Thieren auch so häufig Wunden und Verunstaltungen des dritten Augenlides nach sich, welche vorzüglich bei Jagd-

hunden, und bei den im Walde weidenden Thieren beobachtet werden.

II. Organische Krankheiten.

Um von den organischen Krankheiten der Bindehaut, oder von der veränderten und neuen Bildung derselben im Einzelnen sprechen zu können, wird es nothwendig, vorher von der Hauptkrankheit der bildenden Thätigkeit einzelner Theile, von der Entzündung der Bindehaut, das Wichtigste mitzutheilen; ohne deshalb alle veränderte Bildungen dieser Haut nur als Folgen der Entzündung derselben ansehen zu wollen. Es kann jedoch hier nicht auf eine umfassende Darstellung der Bindehautentzündung bei den Thieren ankommen, da es eine dem Menschen und den Thieren gemeinschaftliche Krankheit ist; sondern nur auf eine kurze Würdigung ihrer Eigenheiten bei den Hausthieren.

Im Allgemeinen ist die Bindehaut der Thiere der Entzündung sehr häufig, und wohl häufiger als die des Menschen unterworfen, da zu der oft vorwaltenden Anlage zur Entzündung noch die Häufigkeit der sie veranlassenden Ursachen bei den erstern hinzutritt.

a) Die gewöhnliche oder einfache Entzündung der Bindehaut, veranlasst durch äussere verletzende Ursachen irgend einer Art, zeichnet sich durch auffallende Röthe, Geschwulst, Empfindlichkeit und vermehrte Wärme des leidenden Theiles aus, und nimmt gern den Ausgang in vermehrte Schleimabsonderung, mit welcher die Entzündung gewöhnlich bald verschwindet, wenn sonst die Ursache keine Nebenwirkungen hatte.

b) Die catarrhalische Bindehautentzündung unter-

scheidet sich nur wenig von der vorhergehenden, ausser dass sie häufig nur symptomatisch ist oder durch Ursachen erzeugt wird, die auch an andern Schleimhäuten Entzündungen hervorrufen. Dann ist wohl auch unter den Erscheinungen derselben die Schleimabsonderung nicht nur ungleich reichlicher, sondern auch das Absonderte mehr verändert, der Schleim gelblicher und consistenter. Vorzüglich deutlich zeigen sich diese Merkmale der catarrhalischen Augenentzündung bei jungen im Wachsthum begriffenen Thieren, und unter den ältern, bei Pferden, Rindern und Schafen. Für sich bestehend oder rein symptomatisch bei Catarrhalfiebern u. s. w. verschwindet sie gewöhnlich bald, wenn auch die vermehrte Schleimabsonderung etwas länger fortbesteht, als bei der einfachen Bindehautentzündung. Oft ist aber die catarrhalische Bindehautentzündung nicht rein, sondern von einem allgemeinen Leiden abhängig, welches sich nur durch catarrhalische Zufälle bemerkbar macht. Am häufigsten findet man bei den Thieren die äussere Augenentzündung der lymphatischen Constitution complicirt, oder als Symptom lymphatischer Krankheiten.

c) Die lymphatische Bindehautentzündung kommt bei den Hausthieren als Begleiter entzündlicher oder fieberhafter lymphatischer Krankheiten, wie bei Pferden in der sogenannten Druse, bei Hunden in der Seuche, und in entsprechenden Krankheiten bei Schafen und Rindern vor. Sie zeichnet sich durch bedeutende Auflockerung und Anschwellung der Bindehaut, besonders auch der Schleimdrüschen in derselben und durch einen beträchtlichen und lange anhaltenden Schleimfluss der Augen aus. In seltenern Fällen erzeugen sich auch Eiterbläschen an der innern Seite der Augenliderränder und dem Augapfel, oder es bil-

den sich ungeformte Ablagerungen gerinnbarer Lymphe, unter dem Ueberzug der durchsichtigen Hornhaut und aus diesen später Geschwüre; letztere vorzüglich bei Rindern, erstere häufiger bei Pferden. Bei den Hunden wird in der genannten Krankheit diese Ablagerung auf der durchsichtigen Hornhaut sehr oft später zu einem wirklichen Destructionsprocess in der letzten Haut, indem sich der Ueberzug der durchsichtigen Hornhaut mit den darunter befindlichen Ablagerungen, gleich Aphthen, auflockert und zersetzt, worauf bald die Zerstörung der durchsichtigen Hornhaut mit ihren Folgen eintritt.

An diese gewöhnlichen, obschon in ihren Eigenheiten verschiedenen, lymphatischen Bindehautentzündungen lässt sich eine eigene Art derselben anreihen, nämlich:

d) die Pocken-Augenentzündung (Ophthalmia variolosa) der Schafe, welche als Symptom der Pockenkrankheit bei den Schafen vorkommt und oft nur die gewöhnlichen Erscheinungen einer lymphatischen Bindehautentzündung zeigt, oft aber auch mit kleinen Pusteln auf der ganzen Bindehaut verbunden ist. Ausserdem zeichnet sie sich dadurch aus, dass sie selbst bei gutartigem Character der Pockenkrankheit doch leicht bleibende Veränderungen in der Bindehaut: Verdickungen, Narben, Verwachsungen zurücklässt; bei dem bösartigen oder brandigen Character der Krankheit aber gewöhnlich gänzliche Zerstörung des Augapfels und seiner Umgebungen nach sich zieht.

Am auffallendsten sind mir jedoch immer die Erscheinungen der lymphatischen Augenentzündung bei einem Ziegenbocke vorgekommen, welcher 1829 durch Ansteckung von einem nebenstehenden rotzigen Pferde in die Rotzkrankheit, Ozaena contagiosa, oder Malleus

humidus des Vegez, mit allen dieser Pferdekrankheit eigenen Merkmalen verfallen war; und welcher Entzündung der Bindehaut ich daher den Namen:

e) Tuberculöse Bindehautentzündung, oder auch wegen des Ursprungs derselben und der Aehnlichkeit der Bindehautgeschwüre mit denen, welche bei dem Hautwurme (farciminum), eine dem Rotze verwandte Krankheit der Pferde, in der Haut vorkommen, Ophthalmia farciminosa, nennen möchte. Bei derselben verdickt sich die Bindehaut, welche durchgängig etwas entzündet ist, an einzelnen Stellen, wird knotig, uneben, und diese knotigen Geschwülste verwandeln sich in der Mitte zu einer eiterig breiigen Masse, welche aufgelöst und ausgestossen wird, so dass dann tiefe, unebene und unreine Geschwüre entstehen, welche sich allmälig weiter ausbreiten und in der Tiefe den Knorpel, wie den des dritten Augenlides, zerstören. Die nähere Bekanntschaft mit dieser Augenentzündung kann für den Augenarzt, ausser der blosen Merkwürdigkeit wegen, einen besondern Werth erlangen, und zwar einmal, weil diese Krankheit viel Aehnlichkeit mit der durch örtliche Infection entstandenen Ophthalmia syphilitica ulcerosa haben muss, und dann weil die Rotzansteckung bei, mit kranken Pferden der Art beschäftigten, Menschen nicht selten geschieht, die, wenn sie an der Bindehaut vermittelt wird, dieselben Erscheinungen, wie jene Ophthalmia farciminosa haben dürfte.

Die Augenentzündung neugeborner Thiere, welche noch zu den lymphatischen Entzündungen zu rechnen ist, kommt bei denselben wohl vor, wird aber als Affection der Bindehaut nicht beachtet.

f) Die rheumatische Bindehautentzündung ist hingegen noch besonders anzumerken. Sie kommt vor-

züglich bei den Pferden und Hunden vor, und ist bei den erstern am deutlichsten zu erkennen. Die Augenlider sind selten bei derselben geschwollen, wohl aber auf ihrer Oberfläche etwas runzelig verzogen, und meistens während der Heftigkeit der Krankheit geschlossen. Auch die Bindehaut ist nicht sehr angeschwollen, nicht stark geröthet, oft gelblich roth; hingegen sind die Gefässe am Augapfel derselben gewöhnlich sehr zahlreich entwickelt, und können sich selbst über die durchsichtige Hornhaut sichtlich erstrecken. Der Augapfel erscheint meistens kleiner als im gesunden Zustande, weil er krampfhaft zurückgezogen wird. Die Schleimabsonderung ist gewöhnlich unbedeutend, selbst im weitern Verlaufe der Krankheit; die wässerige Absonderung des Auges ist hingegen bedeutend vermehrt, so dass die Flüssigkeit beim Oeffnen der Augenlider ausströmt, letztere von aussen, und die Wangen stark durchnässt. Sie befällt gewöhnlich nur ein Auge auf einmal, sie ist oft schnell gehoben, so wie sie aber auch leicht wiederkehrt, und bemächtigt sich dann gern der innern Theile des Augapfels, wodurch sie der Grund zu Verbildungen in demselben, oder zu Lähmungen der empfindlichen Theile wird. Ausserdem kann sich die rheumatische Augenentzündung noch mit der lymphatischen Constitution oder mit Augenleiden der Art compliciren, dann hartnäckiger werden, und sich auch durch die Ergiessungen gerinnbarer Lymphe in und unter der Bindehaut auszeichnen.

Aus dieser kurzen Darstellung der wichtigern Modificationen der äussern Augenentzündung, in so fern sie sich vorzugsweise an der Bindehaut ausspricht, wird nun wohl deutlich hervorgehen, dass sie von den bei dem Menschen beobachteten nicht sehr abweichen, und nur bei den Thieren selbst in den Complicationen ein-

facher erscheinen, weshalb sie auch bei denselben selten so hartnäckig und so gefährlich werden als bei dem Menschen.

Aus demselben Grunde wird es auch erklärlich, dass eine Uebereinstimmung der organischen Veränderungen in der Bindehaut bei dem Menschen und den Hausthieren Statt findet, dass dieselben aber bei den Thieren ungleich seltener vorkommen, wenigstens in den ausgezeichnetern Formen.

Die geringfügigern organischen Veränderungen der Bindehaut: die Verdickung, Auflockerung, Verwachsung derselben können bei der comparativen Betrachtung keine besonderen und neuen Aufschlüsse geben; weshalb wir sie ganz übergehen. Von den übrigen einfachen Structurumänderungen der Bindehaut ist hingegen nur zu erwähnen, dass die Vergrösserung der Schleimdrüsen in derselben bei den Wiederkäuern häufig vorkommt, während die variköse Erweiterung der Blutadern in der Bindehaut des Augapfels bei den Pferden, vorzüglich solchen, welche an langwierigen Gehirnkrankheiten (Koller) leiden, häufiger beobachtet wird.

Was nun aber die neuen krankhaften Bildungen, die sogenannten Pseudoproductionen der Bindehaut, betrifft, so richten sie sich ziemlich genau nach der besondern Structur der Bindehaut in ihren einzelnen Abtheilungen, und bestehen an dem Ueberzuge der durchsichtigen Hornhaut in einfachen Unterlaufungen und Afterhäuten desselben; an dem Augapfeltheile der Bindehaut hingegen vorzüglich in Ablagerungen tuberkulöser Masse, in Wasserbläschen, in Fettgeschwülsten oft besonderer Art und in schwammigen Wucherungen der Bindehaut; während an der Bindehaut der Augenlider mir wenigstens noch keine besonderen Af-

tergebilde bei den Thieren vorgekommen sind, auch wohl, ausser Balggeschwülsten, sich nur selten hier erzeugen werden; da dieser Theil von einer festern Structur und weit gesicherter als die andern ist.

1) Die allgemeinen und beschränktern Unterlaufungen des Bindehautüberzuges der durchsichtigen Hornhaut, daher gewöhnlich Suffusiones membranae corneae genannt, an einer weissen, weissgrauen oder weissbläulichen, daher undurchsichtigen, Verdickung oder Anschwellung des genannten Theiles kenntlich, kommen, wie erwähnt, bei allen Hausthieren im Verlaufe heftiger Augenentzündungen, besonders catarrhalisch-lymphatischer, oder nach leichten Quetschungen der Hornhaut vor. Sie verschwinden aber gewöhnlich mit der Augenentzündung, oder bei der letztern Veranlassung doch bald nachher. Findet man demungeachtet ohne Augenentzündung verdunkelte und verdichtete Stellen auf der Hornhaut: etwa Nephelium, Leucoma, bei den Thieren, so sind sie doch bei denselben einfacher und leichter zu beseitigen, wodurch sie sich von den bei Thieren weit häufigern Narben der Hornhaut und den veralteten Ablagerungen zwischen den Blättern der letztern unterscheiden. Der Grund zu dieser bei den Thieren seltenern grösseren Ausartung vorzüglich des Leucoms, wie sie bei dem Menschen beobachtet wird, mag wohl in der kürzern Lebensdauer der Thiere und in der seltenern Hartnäckigkeit oder vielfältigen Complication der Augenentzündung liegen.

2) Das Augenfell Pannus und das Flügelfell Pterygium, gehören ebendeshalb gewiss auch zu den grössten Seltenheiten bei den Hausthieren, so oft auch von den Augenfellen in den Thierarzneibüchern die Rede ist. Das, was man unter diesem Ausdrucke versteht, ist gewöhnlich eine oberflächliche graublaue Trübung

der Hornhaut bei und nach heftigen Augenentzündungen. Wirkliche Afterhäute auf der durchsichtigen Hornhaut mit lebhafter Gefässentwickelung in derselben habe ich bei Thieren noch nicht gefunden, wohl aber allgemeine Verdickung und Verdunkelung der ganzen durchsichtigen Hornhaut. Eben so kann nur eine geringe Aehnlichkeit mit dem Pterygium des Menschen und jenen partiellen, oft dicken Unterlaufungen der Hornhaut bei Pferden gefunden werden, zu welchen gewöhnlich zahlreiche Blutgefässe vom Rande der Hornhaut aus hingehen; denn sie stehen mit einer noch vorhandenen oder kurz vorhergegangenen Augenentzündung zu sehr in Verbindung.

3) Die Ablagerungen tuberkulöser Masse in dem Zellgewebe in der Bindehaut, und von da aus weiter in der Augenhöhle ausgebreitet, sind mir bei den Haussäugethieren noch nicht vorgekommen, wohl aber mehrmals bei Papagayen, welche, wie wohl nur alle von dem Auslande zu uns eingeführten Thiere, häufig der Tuberkelbildung unterliegen. Bei diesen war die Ablagerung gross, und die Masse dem halbtrocknen frischen Käse ähnlich, in der Bindehaut, die sie hervordrängte, wie eingesackt.

4) Die Wasserbläschen (Hygromata) der Bindehaut sieht man aber häufig bei Pferden. Sie liegen nahe am Rande der durchsichtigen Hornhaut, haben die Grösse eines Wickenkornes, sind durchsichtig, wasserhell und lassen sich mit der Bindehaut verschieben. Sie mögen Folge variköser Ausdehnungen, der Blutgefässe oder leichter Blutaustretungen seyn, welche durch die Augenentzündung eine einfache organische Bildung erlangen. Uebrigens sind sie als Krankheiten von keiner Bedeutung, da sie keine Nachtheile herbei führen und nicht zu einer höhern Entwickelung gelangen.

5) Einfache Fettgeschwülste (Lipomata, Pinguculae), so wie Balggeschwülste in und unter der Bindehaut sind mir bei Thieren noch nicht vorgekommen; doch ist deshalb an ihrem Vorkommen nicht zu zweifeln, da sich oft Geschwülste dieser Art in den Augenlidern vorfinden und die folgenden Beobachtungen dafür sprechen.

6) Haarbildung (Trichosis) auf der Bindehaut, wie sie Himly und Wardrop vorzüglich bei dem Menschen beschrieben, ist schon bei mehrern Thieren gefunden worden. Die erste mir bekannte Beobachtung der Art machte der französische Thierarzt Lecoq [8]) an einem Jagdhunde, welcher am äussern Augenwinkel des rechten Auges auf der Sclerotica, und zum Theil auf der durchsichtigen Hornhaut eine abgerundete convexe Geschwulst von 5 Linien im Durchmesser hatte, die mit Haaren von derselben Beschaffenheit, wie die Stirnhaare, besetzt war. Der Hund sollte diese Excroissance dermoide, wie sie Lecoq nennt, schon seit der Geburt gehabt haben, und nie davon belästigt worden seyn.

Den zweiten Fall sah ich an dem linken Auge eines Schafes, wovon ich eine Abbildung der Gefälligkeit des Pensionair-Thierarztes Dr. Sperber verdanke. Hier war im äussern Augenwinkel auf der Sclerotica, und zum Theil auf der durchsichtigen Hornhaut, eine lockere Geschwulst, aus welcher ein Büschel Wolle nach abwärts gerichtet stand [9]).

Den dritten Fall beobachtete ich in der Dresdner

8) Im Recueil de Médecine vétérinaire, par Girard. Tom. I. pag. 84.

9) Der Dr. James Wardrop sah eine Krankheit dieser Art an einem Ochsenauge, s. dessen Essays on the morbid anatomy of the human eye. Edinburgh 1808. p. 33.

Thierheilanstalt 1830. Ein männlicher Bastard-Pinscher mit kurzen gelben Haaren, 3 Jahr alt, wurde wegen Thränenfluss und Trübung des linken Auges zur Behandlung gebracht. Bei näherer Untersuchung des Auges fand ich bald die Ursache jener Zufälle in einem Büschel von den Thränen durchnässter Haare, welches im äussern Augenwinkel, und eine Linie von der durchsichtigen Hornhaut entfernt, in der Bindehaut des Augapfels wurzelte. Die Haare waren nach dem äussern Augenwinkel gerichtet, sahen gelblich aus, und hatten eine etwas beträchtlichere Länge, als das Deckenhaar am Kopfe. Am Grunde des Haarbüschels war die Bindehaut etwas verdickt und erschlafft, so dass sie mit den Haaren bequem in einer Falte vom Augapfel abgezogen werden konnte. Deshalb entfernte ich auch die so gebildete Falte mit der Scheere, worauf die Bindehautwunde bald heilte und die Wirkungen der Haare von dem Auge sich verloren.

Diese Haargeschwülste der Bindehaut sind wohl mit den Muttermälern bei den Menschen zu vergleichen, etwa für das, was v. Walther Naevus maternus lipomadotes genannt hat; da sie bei jüngern oder eben erst ausgewachsenen Thieren vorkommen und sich so unmerklich entwickeln.

7) Die schwammige Wucherung der Bindehaut (Fungus membranae conjunctivae) ist selten bei den Thieren. Der Veterinär Brückner in Waldheim beobachtete 1829 eine solche von ausserordentlicher Grösse an dem linken Auge einer 10jährigen ostfriesländischen Kuh und schickte das Präparat an die königliche Thierarzneischule. Die Wucherung war plötzlich zwischen den Augenlidern hervorgetreten, hatte eine dem Blumenkohl ähnliche Gestalt, sah dunkelroth aus, blutete fast anhaltend, und aus den Vertiefungen derselben, so wie aus den Augenwinkeln, floss eine

übelriechende Jauche aus. Die durchsichtige Hornhaut war mit dem Krystalle und Glaskörper ausgestossen worden, die übrigen Häute des Augapfels zeigten sich aber unverändert, eben so die Bindehaut der Augenlider. Die Kuh hatte das Jahr vorher an einer catarrhalischen Affection der Nebenhöhlen der Nase gelitten, in Folge deren auch noch in dem getödteten Thiere die Nebenhöhlen mit einem dicken Eiter angefüllt gefunden wurden. Wahrscheinlich hatte die Gegenwart dieser fremden Masse das Thier zu Reibungen des Auges an äussere Gegenstände veranlasst, und so mittelbar und unmittelbar die äussere Augenentzündung mit ihren Folgen hervorgebracht [10]).

III. Secretionskrankheiten.

Da die Bindehaut nach den frühern Untersuchungen nicht nur als ein absonderndes und die Flüssigkeiten mit Hülfe der Augenlider leitendes Organ, sondern als ein Behälter für dieselben zu betrachten ist, so sind auch noch die krankhaften Zustände, welche in dieser Beziehung an derselben vorkommen, zu erwähnen, und diese dürften sich am füglichsten als Vermehrung und Verminderung der Secretion, als ungewöhnliche Excretion und als Retention darstellen lassen.

1. Die Vermehrung der Secretion betrifft an der Bindehaut entweder die wässerige oder schleimige, und

10) Der Thierarzt Königsstädter schnitt auch ein schwammiges Fleischgewächs, von der Grösse einer Haselnuss, welches mitten auf der Pupille des linken Augapfels eines vierteljährigen (?) hellbraunen Wallachenpferdes sass, mit dem Messer weg, so dass das Pferd bald wieder sehen konnte. S. v. Tennecker's Zeitung für die Pferdezucht, den Pferdehandel, die Pferdekenntniss, Rossarznei- u. Reitkunst. Tübingen 1804. IV. Band. 1. Heft. p. 5.

da mit der sehr vermehrten Absonderung auch eine ungewöhnliche Entleerung des Abgesonderten, nämlich die über die Augenlidränder verbunden ist, so nennt man diese vermehrten Absonderungen Flüsse (Fluxus) im Allgemeinen. Im Einzelnen zeigt sich jedoch oft die Unrichtigkeit dieses Zusammenfassens der vermehrten Se- und Excretion, da oft das Thränenabfliessen über die Augenlider bei natürlicher Absonderung nur durch Substanzverlust oder fehferhafte Richtung des Augenlidrandes vermittelt wird.

a) Der Thränenfluss, das Thränenträufeln (Epiphora) ist nicht nur die Folge der vermehrten Absonderung in den Thränendrüsen oder der verhinderten Thränenentleerung durch die Thränenwege, wie es Beer in Bezug auf Menschen schön auseinandergesetzt hat, sondern oft von der vermehrten Absonderung der Bindehaut selbst. Man kann dies nicht nur bei der rheumatischen Augenentzündung, dann Ophthalmia serosa genannt, wahrnehmen, sondern auch im Beginn der wässerigen Cachexie der Schaafe und Rinder, oft vorher, ehe es zu der wässerigen Infiltration der Bindehaut selbst kommt.

b) Der Schleimfluss der Bindehaut (Blennorrhoea membranae conjunctivae) kommt häufig bei den Hausthieren als Begleiter und Nachfolger der catarrhalisch-lymphatischen Augenentzündungen vor, wird aber als selbstständige Krankheit nur selten in einer ausserordentlichen Stärke beobachtet.

2) Die Verminderung der Absonderungen in der Bindehaut, als Secretio diminuta et suppressa, kommt bei Thieren manchmal bei beginnender Augenentzündung als Xerophthalmia vor, wohl auch, mehr selbstständig als Xerosis [11]), wenn die Bindehaut der Au-

11) Siehe diese Zeitschrift I. Bd. 1. Heft. p. 65. Dr. v. Am-

genlider mit letztern auswärts gewendet wird und eine dichtere Oberhaut bekommt, was zu Zeiten bei Pferden nach Verwundungen der Augenlider beobachtet wird.

3) Die Retention der abgesonderten wässerigen Flüssigkeit und des Schleimes kommt bei Thieren vor, besonders nach andauernder Verwachsung der Augenlider, nach krampfhafter Verschliessung derselben, wie bei mit Lichtscheue verbundenen Augenentzündungen, und bei dem Vorfalle des Augapfels. In dem letztern Falle zeigt sich die Ansammlung im Sacke der Bindehaut oft wie ein Hydrops purulentus, sowohl der Menge als der Beschaffenheit nach.

Ebendeshalb würden diese Untersuchungen der krankhaften Secretion in der Bindehaut zuletzt auch auf die Beschaffenheit des Abgesonderten gerichtet werden können. Indessen muss es bei dieser Andeutung bleiben, da vorzüglich in der Veterinärkunde die pathologische Chemie so geringe Fortschritte gemacht hat.

Aus einem andern Grunde könnte es auch wenig Interesse haben, hier noch das Eindringen fremder Körper in den Bindehautsack näher zu betrachten; besonders da die Häufigkeit desselben bei den Thieren früher schon angeführt wurde. Indessen verdient es doch der Erwähnung, dass selbst Würmer, wahrscheinlich Filaria abbreviata, unter den Augenlidern bei Jagdfalken schon vom Demetrius von Constantinopel gefunden worden sind [12].

---

mon, Ueber die Entstehung der Xerosis conjunctivae, und Klingsohr, die Ueberhäutung der Bindehaut. Erlangen 1830. in 8. (Anzeige hievon im nächsten Hefte).

12) Siehe J. F. K. Hecker's Geschichte der Heilkunde. II. Band. Berlin 1829. S. 268. In der neuesten Zeit schreibt

Gurlt (Lehrbuch der pathologischen Anatomie der Haussäugethiere. 1. Thl. Berlin 1831. bei Reimer. in 8. p. 337.) „Ich fand jedes Jahr in den Ausführungsgängen der Thränendrüsen des Pferdes eine Species eines kleinen Rundwurmes (Thelazie de Rhodes Bosc. — Filaria lacrymalis mihi), gewöhnlich mehrere zusammen, die auch keine auffallenden Erscheinungen verursachen. Bisweilen sind die Würmer aus den Gängen herausgekrochen oder durch die Thränen herausgespült und sie liegen dann zwischen den Augenlidern, wo Rhodes (Journal de physique. 1819. Marz. p. 214.) eine bei einem Ochsen fand."

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Das linke Auge einer Kuh mit schwammiger Wucherung der Bindehaut. Das Präparat wird in der pathologischen Sammlung der königl. Thierarzneischule zu Dresden aufbewahrt.

Fig. 2. Das linke Auge eines Ziegenbockes mit tuberkulösen Geschwüren am dritten Augenlide und an der innern Fläche des obern, in Folge der Ansteckung von einem rotzigen Pferde entstanden. Das Präparat befindet sich in der pathologischen Sammlung der königl. Thierarzneischule zu Dresden.

Fig. 3. Das linke Auge eines Hundes mit Haarbildung auf der Bindehaut. Das Haarbüschel wird ebendaselbst aufbewahrt.

Fig. 4. Das linke Auge eines Schafes mit Wollbildung auf der Bindehaut.

IV.

Zur Geschichte des Epicanthus

vom
Herrn Dr. M. J. A. Schön
in Hamburg.

(Mit einer Abbildung Tab. I. Fig. 8.).

Im 4ten Hefte des 1sten Bandes dieser Zeitschrift S. 533 — 539. hat der geehrte Herausgeber derselben einen höchst merkwürdigen Bildungsfehler der Augenlider beschrieben und abgebildet, ihm den sehr zweckmässigen Namen Epicanthus gegeben und eine, wie der Erfolg bewies, ergiebige Operationsweise desselben zuerst in Anwendung gebracht. — Nachdem ich den Aufsatz gelesen, erinnerte ich mich sogleich eines ähnlichen Falles, von dem ich eine Abbildung gemacht hatte, und den ich in meinem Handbuche der pathologischen Anatomie des Auges. Hamburg 1828. p. 60. schon beschrieb, wo ich zugleich diesen Bildungsfehler als die Andeutung eines vierten Augenlides betrachtete, wenn die Membrana semilunaris als Rudiment eines dritten Augenlides anzusehen sey. Der

Fall ist folgender: Die vollkommen gespaltenen Augenlider beider Augen eines 1jährigen Kindes, welche am innern Augenwinkel, die Stellung der Thränenpunkte ausgenommen, ganz den normalen Bau hatten, waren durch eine Hautfalte vereinigt, welche von der Nase her über den Canthus internus ungefähr 1½ Linie hin sich erstreckte und durch einen graden Rand begrenzt wurde, so dass man mit einer Sonde unter der Falte ohne Hinderniss bis zur bedeckten Thränenkarunkel gelangen konnte. Ungefähr ½ Linie vom Rande der Hautfalte entfernt sah man die Thränenpunkte, welche also etwas entfernter vom innern Augenwinkel, als gewöhnlich, lagen. Das Kind öffnete die Augenlider nicht einmal bis zur Hälfte, wodurch die Physiognomie, wie v. Ammon sehr richtig bemerkt, der den Calmucken sehr ähnelte. — Die Augäpfel waren ganz normal gebildet.

Ich beobachtete diesen Fall in der v. Gräfeschen Clinik, während meines Aufenthaltes in Berlin im Jahre 1823, und hatte Gelegenheit folgendes operative Verfahren durch v. Gräfe anwenden zu sehen, welches er schon mehrmals bei ganz ähnlichen Fällen mit glücklichem Erfolge ausgeführt hatte[1]). Er führte den einen Arm der Blömerschen Pinzette unter die Falten, fasste sie sofort und hob sie etwas in die Höhe. Dies aufgefasste Hauptstück ward nun mit einer kleinen Cooperschen Scheere vollkommen ausgeschnitten und dann nach der Nasenwurzel hin tief in den Augenwinkel hinein, ein ungefähr 1 Linie langer, gerader Einschnitt mittels der Scheere gemacht. Die Wunde wurde mit einem kleinen mit Cerat bestrichenen

---

1) Möchte es doch dem hochverehrten Manne gefallen, jene Fälle von Epicanthus in dieser Zeitschrift zur öffentlichen Kunde zu bringen.

Dr. S.

Plumaceaux bedeckt und einfach verbunden. Das Verfahren schreibe ich aus dem Gedächtnisse nieder und bürge daher nicht für besondere Genauigkeit. Eben so kann ich nicht sagen, ob die Operation glücklich ausfiel, da ich bald nach derselben Berlin verliess. — Fast dieselbe Operation, nur nicht so energisch und ergiebig, wandte v. Ammon zum ersten Male bei einem Knaben an; er spaltete nur die Hautfalte mit einem Messer und suchte die Wiedervereinigung durch Einlegen von feiner Charpie zu verhindern; allein vergebens; darauf führte er durch den kleinen Querschnitt einen Längeschnitt, trennte die Lappen von ihrer Spitze zur Basis und schnitt sie so ab, dass dadurch ein viereckiger, regelmässiger Verlust der äussern Haut entstand; nach 14 Tagen hatte sich aber die Hautfalte von Neuem gebildet. — Jetzt wandte er mit dem glänzendsten Erfolge die von ihm erfundene und benannte Rhinoraphe, die Ausschneidung eines über einen Zoll langen spitzen Hautstückes aus der Nasenwurzel an, welche mir bei weitem den Vorzug vor der v. Gräfeschen Methode zu verdienen scheint. —

Auch ich habe in früheren Schriften kein ähnliches Beispiel auffinden können, und bis jetzt ist mir ein gleicher Fall nicht wieder vorgekommen. —

V.

Ophthalmologische Beobachtungen

von

Herrn Prof. Dr. Ullmann
in Marburg.

1. Künstliche Pupillenbildung in der Sclerotica.

Durch den in Bd. I. Heft 2. S. 169. dieser ophthalmologischen Zeitschrift geäusserten Wunsch, und besonders durch den mir gütigst zugeschickten besondern Abdruck der Abhandlung des Herrn Verfassers — *die Sclerectomie oder die künstliche Pupillenbildung in der Sclerotica.* Dresden 1831. S. 14. — fühle ich mich zur Vervollständigung des Geschichtlichen, dieser in mancher Beziehung so wichtigen Operation, verpflichtet, den daselbst angedeuteten Fall, einer von mir verrichteten künstlichen Pupillenbildung in der Sclerotica, näher zu beschreiben.

Justus Naumann von Cappel, 33 Jahre alt, verlohr schon in seinem 6ten Jahre, durch einen unvorsichtigerweise sich selbst beigebrachten Schnitt, der den Bulbus des rechten Auges ganz durchschnitt, wonach sich das Auge entleerte und zusammenfiel, das Gesicht auf diesem Auge, und erblindete später gänzlich, nach Bildung eines Hypopyum auf dem linken

Auge, dessen Eiter beide Augenkammern erfüllte, sich nicht entleerte oder aufgesogen wurde, und noch jetzt als ein *veraltetes* Hypopyum deutlich zu erkennen ist.

Die Form des linken Augapfels ist vollkommen erhalten, die Hornhaut dem Ansehen nach ungetrübt, rein, glänzend und bei der Seitenansicht hell durchsichtig, aber die vordere Augenkammer durch vertrockneten — organisch fest gewordenen (?) — Eiter so vollkommen ausgefüllt, dass von der Iris oder der Pupille nichts zu sehen ist. In der Mitte der Cornea zeigt sich indessen, nahe deren Queerdurchmesser, ein etwas hellerer, fast weisser, stellenweiss etwas breiterer, unregelmässiger Streifen, wie punktirt, wodurch die Hornhaut aber nicht getrübt oder undurchsichtig zu seyn scheint. Der ganze Augapfel ist natürlich, prall, elastisch anzufühlen, und deutliche Lichtperception noch vorhanden, dass der Kranke Tag und Nacht nicht nur unterscheiden, sondern Abends das Lampenlicht u. dergl. wahrnehmen, nur nicht das Auge, gleich einem Blindgebornen, ruhig halten kann, welches unwillkührliche Zucken (Nystagmus) bei näherer Betrachtung, Untersuchung oder Berührung des Auges unter vermehrter Thränenabsonderung und schneller Röthung der Conjunctiva noch um vieles vermehrt wird.

Ueber die Entstehung dieses veralteten Eiterauges konnte nichts Genaues ermittelt und nur so viel herausgebracht werden, dass das Auge schon geraume Zeit her schwächer geworden und sich dann ohne Röthe oder Schmerz ein weisslicher Fleck in der Mitte des Auges gezeigt habe, zu welcher Zeit er noch unvorsichtigerweise in dasselbe gestossen worden, und dann später das Sehvermögen gänzlich, ohne alle Schmerzen, und nur bisweilen mit etwas Kopfweh,

aber ohne alle Fiebererscheinungen oder anderweites Gefühl von Unwohlseyn, verloren gegangen sey.

In diesem Zustande ward der ausserdem gesunde Knabe am 16. Nov. 1827 in das akademische Hospital aufgenommen, und andern Tages durch Eröffnung der Hornhaut mittels eines kleinen halbmondförmigen Schnittes, ein Versuch zur Entleerung des etwa noch flüssigen oder starren Eiters, gemacht, wonach aber weder etwas herausfloss, noch mit dem Davielschen Löffelchen etwas herausgefördert werden konnte, sich aber deutlich ergab, dass dieser die hintere und vordere Augenkammer ausfüllende Eiter mit zellenartigen Zellstoffwunden nach verschiedenen Richtungen durchwachsen, und gebunden gehalten wurde.

Nach dieser sehr wenig schmerzhaften Operation erfolgte unter zweckmässiger antiphlogistischer Behandlung eine nur geringe entzündliche Reaction, die nach wenig Tagen sich gänzlich verlohr.

Den 26. Novbr. schritt ich daher zur künstlichen Pupillenbildung durch die Sclerotica, wozu mir der Fall um so mehr geeignet schien, als die vorhandene Lichtperception bei der sonst guten Form des Auges und dem allgemeinen Gesundheitszustande des Kranken viel hoffen liess.

Ohne zuvor die Conjunctiva der Sclerotica einzuschneiden und theilweise von dieser zu trennen, indem ich zur Erhaltung eines solchen Conjunctivaläppchens, zur hinreichenden Deckung der neuen Scleroticalöffnung u. s. w., kein Vertrauen hatte, schritt ich sogleich zur Sclerectomie. Nachdem ich den Kranken auf einen etwas hohen Stuhl mit gepolsterter Rückenlehne, wie zur Staaroperation, gesetzt, die Augenlider nach bekannter Art gehörig befestigt und den Kranken aufgefordert hatte, das Auge möglichst nach

innen und unten zu wälzen, — was aber, wegen dem unfreiwilligen Zucken desselben kaum möglich war, — stiess ich sogleich ein feines schmales Beersches, etwas kurzes Staarmesser an der bekannten Stelle auswärts, in einiger Entfernung von der Hornhaut und etwas über dem Queerdurchmesser des Auges, tief genug ein, um gleichzeitig die drei Häute zu durchbohren, führte dann das Messer etwas nach unten, um einen Schnitt von einer starken Linie zu machen. Hierauf setzte ich das Messer sogleich wieder in den oberen Schnittanfang und bewirkte einen zweiten, gegen das untere Ende nach aussen von ersterem eine Linie divergirenden Schnitt, von gleicher Länge, welches ohne grosse Mühe sehr leicht und schnell ausgeführt wurde. Nun fasste ich mit einer gut fassenden feinen Pincette den obern spitzigen Wundwinkel, zog ihn nach aussen an und klappte so das dreieckige Läppchen um, und schnitt dessen undurchschnittene Basis mit Cowpers Scheere leicht durch. Auf der untern Fläche des abgetragenen dreieckigen Stückes waren deutlich Choroidea und Retina zu erkennen. Es entstand fast keine Blutung, dagegen war der Schmerz, nach Aussage des Operirten sehr heftig und die neugebildete Pupille glänzend schwarz. Wegen grosser Unruhe des Kranken unmittelbar nach der Operation war nicht zu ermitteln, ob Etwas durch die neugestaltete Scleroticalpupille gesehen und erkannt werden konnte. Der Operirte ward daher, ohne weitere Sehversuche anzustellen, sogleich in ein verfinstertes Zimmer zu Bette gebracht und das Auge mit Schnee anhaltend fomentirt. Gegen Abend dauerten die Schmerzen noch fort und bekam der Kranke etwas Frost. Die erste Nacht wurde mehr unruhig hingebracht und der Schlaf öfters unterbrochen. Doch hatten sich die Kopfschmerzen, deren der Kranke erst jetzt erwähnte,

und die er schon vor der Operation gehabt zu haben vorgab, vermindert. Das untersuchte Auge zeigte andern Tages nur geringe Röthe um die künstliche Oeffnung, und diese war noch glänzend schwarz und klar. Wegen Mangel an gehöriger Leibesöffnung erhielt der Kranke Natr. sulph. mit Aqua amygdal. concentr. Den 29. hatte sich die Entzündung bei dem Fortgebrauche der kalten Umschläge sehr vermindert, nach dem einige Stühle erfolgt waren. Die künstliche Pupille war noch sehr klar, und der Kranke konnte, zur grossen Freude aller Anwesenden, dadurch das Blei der Fensterscheiben deutlich ohne Anstrengung erkennen. Bis zum 7. Decbr., den 11ten Tag nach der Operation, war der Kranke ganz schmerzenfrei, — alle Röthe um die künstliche Oeffnung in der Sclerotica war verschwunden, weder Eiterung noch Granulation an den Rändern wahrnehmbar und die künstliche Pupille noch fortwährend sehr klar, nur zeigte sich seit zwei Tagen bei den Bewegungen des Auges in der neuen Pupille ein wasserhelles Bläschen, von dem Verfalle der Haut des Glaskörpers entstanden, gleich einem Luftbläschen, wonach das Sehvermögen noch deutlicher geworden war.

Sehr zufrieden mit *dem* Erfolge der Operation, wünschte der Kranke schon jetzt aus dem Hospitale entlassen zu werden, welchem Wunsche, da der Kranke kaum eine Stunde von hier entfernt wohnte, auch mit der Bemerkung entsprochen wurde, dass er sich wöchentlich in der Poliklinik zeigen möchte.

Erst den 25. Januar des folgenden Jahres präsentirte sich der Kranke, und ergab sich bei der Untersuchung, dass die künstliche Oeffnung durch Ueberhäutung sich wieder geschlossen aber noch nicht ganz getrübt hatte, indem der Knabe gröbere Gegenstände, nur nicht so deutlich mehr, wie früher, noch unter-

scheiden konnte, aber nun um so mehr zu fürchten war, dass das noch übrige wenige Sehen nach und nach gänzlich verloren gehen würde, welches, nach eingezogenen Nachrichten, dann auch wirklich später erfolgt ist.

Heute den 20. April 1831, mithin nach beinahe drei ein halb Jahr, wo ich den Kranken besuchte, hatte derselbe noch weniger Lichtempfindung, wie vor der Operation, auch bisher öfter an Kopfschmerzen und gelind catarrhalisch-rheumatischer Augen- und Augenlidentzündung gelitten, wogegen er jedoch nichts gebraucht hatte. Das übrige Befinden und Ansehen ist noch wie früher. Das Auge aber hat sich an der operirten Stelle mit einer ganz weissen, ebenen, völlig undurchsichtigen Narbe überzogen, und unmittelbar unter derselben befand sich eine kleine vertiefte Stelle, die etwas dunkler gefärbt war, dünner zu seyn schien und die Choroidea graubläulich durchscheinen liess, zu welcher von dem äusseren Augenwinkel her und von unten herauf mehrere geschlängelte Blutgefässchen liefen.

Es war sonach, auch in diesem Falle, der anfänglich so viel hoffen liess, der Erfolg kein anderer, als bei allen übrigen bekannt gewordenen Operationen, und wurde in dieser meiner Hoffnung, durch Mithinwegnehmen der Conjunctiva, meinen Zweck, bei gleichzeitiger Anwendung von kräftigen antiphlogistischen Mitteln, bei so gering entzündlicher Reaction, die Neubildung eines *ungetrübten* Bindehautblättchens gehörig zu leiten, oder gänzlich zu verhindern, und den ungetrübt klaren Vorfall der Glashaut unverändert fortbestehen zu lassen, um eine bleibende künstliche Pupille sicherer zu erreichen, auf gleiche Art getäuscht.

Möge es dem verehrten Herrn Verfasser dieser

Zeitschrift, von der die Ophthalmologie so viel zu erwarten berechtigt ist, gelingen, das ausgesteckte schöne Ziel, durch fernere Versuche, recht bald zu erreichen, um solch hoffnungslos Erblindeten noch hülfreich zu werden!

---

2. Merkwürdiger Fall von einem spontanen Vorfall einer cataraktösen Linse mit sammt der eigenthümlich entarteten Kapsel in die vordere Augenkammer und Entfernung derselben durch die Extraction.

Anna Dorothea Schmidt, 37 Jahr alt, von Kleinseelheim, wurde den 26. April 1830 in das akademische Hospital, wegen eines in die vordere Augenkammer gerathenen Staars, der ihr viel Schmerzen verursachte, aufgenommen.

Gesund bis zu ihrem 14ten Jahre erkältete sich die Kranke in fliessendem Wasser, wonach ihr bis ins 18te Jahr, beide unteren Extremitäten, stets kalt, gefühllos und blauroth blieben, welches sich erst im 24sten Jahre, nachdem sie menstruirt wurde, gänzlich verlor. Einige Jahre vor dem ersten Erscheinen der Menstruation glaubte sie, dass die Bildung des grauen Staars auf dem rechten Auge (in der hintern Augenkammer) begonnen habe, da sie von daher eine merkliche Abnahme des Gesichts auf diesem Auge sich zu erinnern wisse, aber keine nähere Ursache über dessen Entstehung angeben könne, ausser dass zu der Zeit dies Auge öfter entzündet gewesen sey. Etwas später jedoch, in ihrem 22sten Jahre, wo sie sehr stark und dick gewesen, habe sie zweimal kurz nach einander, bei schwerer Feldarbeit heftiges Blutbrechen gehabt, wonach sie sehr elend und mager geworden und sich nur sehr langsam wieder erholt habe.

Im 26sten Jahre habe sie sich einer ähnlichen Erkältung ausgesetzt, wonach ihr ein Jahr die Regeln ausgeblieben, und sie auf dem linken Auge (amaurotisch) erblindet wäre, so dass sie kaum Tag und Nacht habe unterscheiden können. Von dieser amaurotischen Amblyopie wurde sie jedoch nach und nach durch kunstmässige Hülfe wieder hergestellt, aber die catarractöse Verdunkelung auf dem rechten Auge nahm in gleichem Verhältnisse zu.

Die Kranke ist sonst stark und kräftig gebaut, sehr gross, aber sehr unordentlich menstruirt und leidet seit Jahren sehr häufig, beinahe ununterbrochen, an catarrhalisch-rheumatischen Beschwerden des ganzen Körpers, zumal der Extremitäten, abwechselnd mit einem der Gicht nicht unähnlichen Reissen im Kopfe, mit rosenartiger Entzündung desselben und verzugsweise des Gesichts. Auch sind häufig die Präcordien, zumal rechterseits, sehr schmerzhaft afficirt, der Unterleib abwechselnd aufgetrieben, und die Verdauung, der Appetit und die Stuhlsecretion sehr gestört.

Seit neun Monaten soll sich nun die Linse in der vorderen Augenkammer befinden, von deren Uebertritt sie jedoch weiter keinen Grund anzugeben weiss, und nur behauptet, dass früher dieser Körper (die Catarract) nur vorgefallen wäre, wenn sie nach irgend einer Erkältung u. dergl. ein Frösteln empfunden habe, und wieder zurückgegangen sey, wenn sie warm geworden wäre, welches aber auch oft zur Nachtzeit durch die Rückenlage spontan erfolgt sey, und dieses später sich oft ohne alle vorausgegangene Erschütterung wiederholt habe, so dass der graue Körper bald hinten, bald vorn gelegen habe, aber nur seit *der* Zeit nicht wieder zurückgegangen wäre, und ihr anhaltende Schmerzen u. s. w. verursache. — Ob hier viel-

leicht durch die früher erlittene Amblyopie eine Mydriasis der Pupille, die das unbestimmte periodische spontane Vor- und Zurückfallen des Staars begünstigte, zurückgeblieben war, konnte nicht ermittelt werden: gegenwärtig waren beide Pupillen der entzündlich gereizten Augen widernatürlich enge. In einem hydropischen Zustande der Glasfeuchtigkeit war das begründende Ursachliche sicherlich nicht zu suchen, da weder das Exterieur des Bulbus und die richtige Lage der Iris so normal hätten bestehen, noch der Ausgang so günstig hätte nach der Operation seyn können.

Seit der Zeit nun, wo die Catarract beständig in der vorderen Augenkammer sich befindet, haben sich die Schmerzen im Auge und Kopfe sehr vermehrt, sey das Auge öfter entzündet, und flimmere ihr fast beständig vor dem linken Auge, und sehe sie dann Flecken, Punkte, Mücken, Spinnen u. dergl. — s. g. Mouches volantes. —

Gegenwärtig hat sie bei stark gespanntem Unterleibe, Druck und Vollheit in den Präcordien, trägen und festen Stuhlgang, Schwere und Müdigkeit in den Beinen, erschwerten Athem, Husten, eine etwas belegte Zunge, übeln Geschmack, unregelmässigen kleinen harten Puls, öfteres Frösteln, Kopfreissen, mit Zunahme desselben im Bette, etwas erysipelatos angelaufenes Gesicht mit geringer Geschwulst und Röthe der Augenlider, die leicht stark thränen u. s. w. Der Staar des sehr gereizten, lichtscheuen, etwas schielenden rechten Auges liegt in der vordern Augenkammer, reicht bis auf den Boden derselben und erstreckt sich bis in die etwas verengte Pupille und scheint mit dem kleinen Greisring und dem Pupillarrande verwachsen; er ist von grau-brauner Farbe, scheint an der Oberfläche ganz rauh, sandartig, und durch dichtes

Angedrängtseyn gegen die innere Fläche der Hornhaut gerade da platt, wo dessen vordere Fläche am gewölbtesten seyn sollte und gehen von der inneren Fläche der Hornhaut aus zwei sehr fein geschlängelte Blutgefässchen zu dieser Stelle der Catarract hin.

Die Entzündung des Auges ist vorzugsweise Conjunctivitis, doch nimmt die Sclerotica auch einigen Theil daran, was die durchscheinende feinere Carminröthe deutlich zu erkennen giebt. Es wurde Natrum sulphur. in Chamillenwasser aufgelöst mit Rhabarbersyrup alle 2 Stunden zu 1 Esslöffel, ein Kräuterkisschen von Chamillen und Melisse äusserlich und ein Belladonnaaufguss zum Eintröpfeln in's Auge verordnet. Bis zum 1. Mai wurde damit fortgefahren, und wegen heftiger gewordenen Entzündung 6 Blutegel an die Schläfeseite des rechten Auges gesetzt, wonach zwar die Entzündung sich etwas besserte, allein der Kopfschmerz und die Trägheit des Stuhls unverändert blieben. Vom 4. Mai an wurde wegen den unveränderten Kopfschmerzen auf den Abend ein Gran Lactucarium mit Zucker abgerieben gegeben, und da keine Hoffnung war, die Augenentzündung vollkommen zu beseitigen, so lange der Staar in der vordern Augenkammer gleichsam eingeprägt war, unternahm ich den 7. Mai v. J. die Extraction des Staars, die in diesem Falle um so schwieriger war, als durch das Eintröpfeln der Belladonna Infusum, die schon vorher erkannte Verwachsung desselben mit der Iris und der Hornhaut ganz ausser Zweifel gesetzt wurde, indem sich danach die Pupille winklich vorzog; ausserdem der Staar selbst, vermöge der angegebenen Lage, die freie Durchführung des Messers zur Vollendung des gehörig grossen Schnittes nicht gestattete, und das constitutionelle dyscratische Leiden der Kranken endlich, bei so grosser krankhafter Reizbarkeit, durch-

aus keinen günstigen Erfolg versprach, sondern vielmehr das Schlimmste fürchten liess.

So wie ich mich mit der Spitze des Messers in der vordern Augenkammer befand und den Staar mit dieser berührte, so erhielt ich sogleich die Ueberzeugung von dessen sandartiger Beschaffenheit und Rauhigkeit. Dem Messer suchte ich nun mit der grössten Vorsicht, um die Iris nicht anzustechen, eine solche Richtung hinter dem Staare weg zu geben, und mir einen Ausstichspunkt zu verschaffen, den eine solche Grösse des Schnitts gestattete, um die Catarract aus der vordern Augenkammer entfernen zu können. Nach Vollendung des sehr schmerzhaften Schnittes, der ganz knapp am Rande der Hornhaut halbmondförmig verlief, und nur um etwas kleiner, wie bei einer gewöhnlichen Extraction, ausgefallen war, ward die Kranke sogleich ohnmächtig. Nach einiger Ruhe in der Rückenlage auf dem etwas hohen Operationsstuhle mit gepolsterter hoher Rückenlehne, wonach sich die Operirte bald erholte, musste ich, da der Staar nach Eröffnung der Augenlider und nach einem sanft geleiteten Drucke von oben gegen die Hornhautlappen und nach Einführung des Davielschen Löffelchens nicht folgen wollte, mit dem Beerschen Häckchen eingehen und ziehend herausfördern, wobei der Hornhautlappen und besonders die Iris sich verzerrten, der Staar aber dennoch, wenn gleich mit bedeutenden Schmerzen und unter beständigem Gewimmere der Kranken, *ganz* herausgebracht und darnach alsbald die hintere Augenkammer ganz klar befunden wurde. Hiernach bekam die Operirte eine zweite Ohnmacht, während welcher Zeit ich die nöthigen Vorrichtungen zu einem Aderlass am Arm machen liess.

Bei der näheren Untersuchung des extrahirten

Staars ergab es sich, dass es Kapsellinsenstaar war und dass die entartete Kapsel eine sandige, weinsteinartige (tophöse?) Incrustation bildete, deren äussere Fläche sehr rauh und sandkörnig anzufühlen, im Innern aber glatt war und stellenweis 1, $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{6}$ Linie dicke Schale bildete, die in ihrer ziemlich weiten Höhle den kleinen Stecknadelknopf grossen, gallertartigen, bläulichweiss entmischten Linsenkern enthielt.

Sobald sich die Operirte von ihrer Ohnmacht völlig erholt hatte und über das Gelingen der Operation sich freudig äusserte, liess ich sogleich am rechten Arm, noch auf dem Operationsstuhle, die Ader öffnen, konnte aber auf's Höchste nur 6 bis 7 Unzen Blut entziehen, da die Vene bei ziemlich grosser Oeffnung nicht mehr fliessen wollte. Nach gehörigem Verband wurde die Kranke, ohne eine nähere Untersuchung des Auges anzustellen, auf ihr Bett zurückgebracht und die grösste Ruhe empfohlen. Es wurde eine Mixtur mit Nitrum verordnet, und auf den Abend noch, wegen grosser Schmerzen, 16 Blutegel um das Auge angesetzt. Kalte Fomentation zu machen, durfte man, wegen der so grossen Geneigtheit zu erysipelatöser Entzündung der Augen, Kopfrose u. dergl. nicht wagen. Erst den dritten Tag wurde durch Calomelpulver die nöthige Leibesöffnung bewirkt und dadurch bedeutende Erleichterung verschafft, allein den sechsten Tag bedurfte es doch wieder, wegen Vermehrung der stechenden Schmerzen im Auge und der grösseren Hitze in denselben des Ansetzens von 12 Stück Blutegeln, wonach sich diese zwar minderten, aber auch die Gliederschmerzen, besonders im rechten Knie, um so stärker hervortraten. Gegen Abend erschien die Menstruation und stellte sich zugleich Diarrhöe ein, gegen welche nichts besonderes angewendet wurde.

Mit, den Umständen nach, beruhigenden, kühlenden, eröffnenden und die Hautausdünstung befördernden Mitteln wurde nun bis zu Ende der 4ten Woche nach der Operation mit dem besten Erfolg fortgefahren und endlich die Kranke den 7. Juni mit der Weisung entlassen, wöchentlich in der Poliklinik zu erscheinen, um nach und nach das constitutionelle Leiden nach Möglichkeit zu heben oder zu lindern, und dadurch den so nachtheiligen Einfluss auf das operirte Auge abzuwehren.

Das Sehvermögen war bis jetzt noch geringe und undeutlich, das Auge stets unstäte, lichtscheu, thränend, abwechselnd geröthet, die Hornhaut von der Narbe nach aufwärts etwas getrübt, jedoch die Pupille klar.

Wegen öfters wiederkehrenden, zuweilen sehr heftigen Schmerzen im Auge, erysipelatöser Röthe der Conjunctiva, und derartiger Anschwellung der Augenlider und oberen Gesichtshälfte, häufigen Thränen, Lichtscheu, Kopfreissen, besonders nach der Schläfeseite und um die Orbitalränder, heftigen, bald trocknen bald feuchten Husten, Gliederschmerzen u. dergl. mehr, wurden, ausser entsprechenden innern Mitteln, von Zeit zu Zeit Blutegel angesetzt, Opium mit Speichel und graue Quecksilbersalbe eingerieben, spanisch Fliegenpflaster in den Nacken gelegt und letzteres längere Zeit in kräftigen Zug erhalten. — Erst gegen Ende Juni trat Menstruation mit Diarrhöe wieder ein, und wurde nun mit dem besten Erfolge innerlich die Senega in Pulver verordnet, wonach sich allmählig der Husten mit schleimigem Auswurf und die Gliederschmerzen verloren. Doch im Monat August wechselte das Befinden der Kranken wieder sehr, besonders mit Schmerzen der unteren Extremitäten und vielen Abdominalbeschwerden, abwechselnder Röthung

der Augen und Kopfreissen u. dergl., denen die geeigneten Mittel mit dem besten Erfolge entgegengesetzt wurden, wobei endlich das Auge immer klarer wurde und die Geneigtheit zu entzündlicher Affection desselben sich so verlor, dass die Person den 5. November als geheilt aus der ambulirenden Klinik entlassen werden konnten.

Gegenwärtig — noch vor wenig Tagen sah ich die Schmidt, — ist sie nicht nur von all ihren bisherigen Beschwerden gänzlich befreit, sondern recht kräftig und stark bei gutem Aussehn geworden, hat guten Appetit und Schlaf, ordnungsmässige Leibesöffnung und ist regelmässig menstruirt. — Am operirten Auge ist die Pupille von innen, eben nach aussen, unten ein wenig verzogen, der untere Pupillenrand etwas nach vorn gezogen, mit der Hornhautnarbe durch geringes Exsudat verwachsen, und diese etwa $1\frac{1}{4}$ Linie in der Mitte der Narbe nach aufwärts, zu beiden Seiten aber schmal halbmondförmig verlaufend, getrübt, welches sie weiter nicht am Sehen behindern kann. Die Pupille selbst ist durchaus rein schwarz und vollkommen klar. Alle Gegenstände, selbst kleinere, kann die Operirte mit diesem Auge recht gut erkennen, besonders wenn sie das gesunde Auge schliesst, und würde sicherlich die Sehkraft nach Möglichkeit vollkommen wieder auf dem operirten Auge hergestellt seyn; wenn dasselbe mehr geübt hätte werden können, welches einestheils wegen der normalen Sehkraft des gesunden linken Auges, natürlich unterblieb, anderntheils aber auch wegen Differenz dieses schielenden Auges von der Sehaxe des gesunden, nicht bewerkstelligt werden konnte.

Dieser Fall war wohl um so mehr der Auszeichnung werth, als er gewiss zu den seltenen zu rech-

nen ist, ausserdem sich an die drei Fälle von Himly und Chelius — vergl. diese Zeitschrift I. Band, 2. Heft, S. 261. — anreiht, und doch so manches Eigenthümliche darbietet.

---

3. Glückliche Heilung eines verhärteten Gerstenkorns — Chalazion — durch ein durchgeführtes Eiterband.

Das früher sehr bewegliche bohnenförmige, sehr grosse und stark erhabene Hordeolum des oberen Augenlides, bei einer in der klimakterischen Periode befindlichen, öfters in periodischen heftigen Kopfschmerz und Kopfcongestionen leidenden, sonst gut genährten und im Ganzen sehr gesunden Dame, wollte den gewöhnlichen, zertheilenden und zeitigenden Mitteln nicht weichen, und belästigte so sehr, dass häufig die gewöhnlichsten Beschäftigungen, besonders aber Sticken und Lesen, zumal bei Abend, gänzlich unterbleiben mussten. Diese so lästigen, nun so lange dauernden Beschwerden, gaben zu der Frage Veranlassung: ob dann auf keine andere Art mit einem Male das Uebel entfernt werden könnte? Auf meine, auf zwei gelungene Erfahrungen gegründete Bejahung, und zwar durch Herausschneidung, wünschte die Kranke die Operation, die ich an einem der nächstfolgenden Tage zu verrichten versprach.

Als ich nun eines Tages zur Sache schreiten wollte, erschrak die sonst so beherzte Dame so sehr, dass sie den Muth dazu nicht wieder gewinnen konnte, und ich von der Operation abstehen musste; dagegen aber nun bestürmt wurde, doch vorerst noch andere gelindere Mittel zu versuchen. Fomentationen, Einreibungen und Pflaster waren bisher ohne allen Nutzen ge-

braucht, und verordnete ich daher die Aetzung mit Höllenstein, welche lästige und schmerzhafte Kur die Kranke auch mit einem Muthe und einer Beharrlichkeit, nach Anweisung, selbst ausübte, die nichts zu wünschen übrig liess; allein nach Monate langer, fruchtloser Application dieses oft viel Schmerzen verursachenden Mittels wünschte die Kranke auf's Neue die Exstirpation, wozu ich auch sogleich bereit war, aber bei näherer Untersuchung fand, dass das Chalazion nicht nur sehr hart, noch grösser und ganz unbeweglich geworden war, sondern auch von Zeit zu Zeit fliegende Schmerzen (Stiche) verursachte, dabei schon geraume Zeit her jede Nacht die Augenlider verklebten, diese oft bedeutend entzündet waren und zuweilen häufig puriformen Schleim absonderten.

Zur Exstirpation, so sehr auch, besonders wegen der durchfahrenden periodischen Stiche, die totale Ausrottung angezeigt war, konnte ich mich jetzt nicht verstehen, weil die bedeutende Verwundung, mühevolle und schwere Herausschälung für das Augenlid und selbst den Tarsus manches fürchten liess. — Ich versuchte daher die Durchführung eines Eiterbandes, wozu sich die Kranke auch auf der Stelle verstand. Mit einer zolllangen, nur wenig gekrümmten, gehörig breiten, zweischneidigen Nadel mit queerstehenden, nach hinten vertieftem Oehrende zur Aufnahme des Eiterbandes, das aus zehn Faden gedrehter Seide bestand, durchstach ich der Länge nach die fixirt gehaltene Geschwulst und führte das Band ein. Der Erfolg übertraf meine Erwartung, denn nach noch nicht drei Wochen war bei täglichem Hin- und Herziehen des Eiterbandes die ganze so verdächtig scheinende Verhärtung verschwunden, ohne nur eine sichtbare Narbe zurückgelassen zu haben. — Ein später

entstandenes Gerstenkorn am untern Augenlide desselben Auges zertheilte sich leicht.

Auf die gute Wirkung des Eiterbandes bei ähnlicher Gelegenheit wollte ich aufmerksam machen, um durch andere, meist sehr langwierige und oft nutzlose Kuren nicht die Zeit zu verschwenden.

VI.

Erfahrungen und Andeutungen

über die

Phimosis palpebrarum

und

die Heilung derselben durch Ueberpflanzung der Augapfelbindehaut

vom

Herausgeber.

(Mit einigen Abbildungen Tab. I. Fig. 5 — 7.).

In einer kritischen Anzeige (Hecker's literärische Annalen der gesammten Heilkunde, Band XIII. S. 19.) von Schön's trefflichem Handbuche der patholog. Anatomie des menschlichen Auges. Hamburg 1828. in 8.) machte ich vor bereits drei Jahren darauf aufmerksam, dass nicht selten eine sehr enge Spaltung der Augenlider vorkommt, welche häufig Ursache der Nictitatio spasmodica ist, auch wohl öfters Veranlassung zu mancherlei entzündlichen Leiden des Augapfels giebt. Ich nannte dort jenen Fehler: Phimosis [1]) palpebrarum, und behalte, weil Phimosis jede

1) Vergl. Kirnberger, Abhandlung über die Phimosis und Paraphimosis. Mainz 1830. in 4. Mit 1 lith. Tafel.

Verengung der Oeffnung eines Ausführungskanals ursprünglich bedeutet, und erst später allein zur Bezeichnung der Verengung der Vorhaut gebraucht worden ist [2]), diesen Namen hier bei. Ich erinnere mich nicht, irgend wo gelesen zu haben, dass man die zu enge Spaltung der Augenlider als Ursache anderer pathologischer Zustände des Bulbus betrachtet, und deshalb auf ihre Beseitigung durch operative Hülfe gedacht hätte, obgleich v. Walther in einer Abhandlung über die Reduction der Paraphimosis und über die Behandlung der Phimosis (siehe dessen und v. Gräfe's Journal für Chirurgie und Augenheilkunde Bd. VII. St. 2. S. 367.) durch seine Parallele zwischen den Krankheiten der Vorhaut und der Augenlider schon längst dahin geführt haben könnte! Selbst Rosas, der, wie kein ophthalmologischer Schriftsteller vor und nach ihm, im ersten Bande seines Handbuchs die Bildungsfehler der Augenlider mit grosser Gründlichkeit behandelt, erwähnt nichts von der angebornen, zu engen Spaltung der Augenlider.

Ich habe über diesen Bildungsfehler folgende Beobachtungen gemacht, und zum Theil in Hecker's literarischen Annalen a. a. O. mitgetheilt:

1. Bei neugebornen sehr fetten Kindern sind nicht selten die Augenlider sehr dick, so dass die Spalte derselben wie nach innen geschoben wird und nach den Bulbus zurücktritt; dasselbe beobachtet man nicht selten bei der beginnenden Ophthalmia neonatorum oder gegen das Ende dieser Krankheit. Hier ist die Ursache der Verengung der Augenlidspalte in der Geschwulst oder Uebernährung der Umgebung zu su-

2) So sagt z. B. Celsus: Si glans ita contecta est, ut nudari non possit, quod vitium Graeci Φίμωσιν appellant etc. Lib. VII. C. 25.

chen; es entsteht leicht Entropium, und wenn man bei der Eröffnung der Augenlider zu roh oder zu rasch verfährt, Umstülpung (Ectropium); beim Nachlass der Entzündung, bei fortschreitender Ausgleichung der Ernährung verschwindet die Phimosis allmählig. Dieser Gegenstand ist in der Lehre von der Ophthalmia neonatorum bis jetzt wenig berücksichtigt worden.

2. Es bildet sich eine wirkliche Phimosis palpebrarum, und zwar dadurch, dass sich in Folge der Ophthalmia neonatorum oder einer andern Augenentzündung Atrophia bulbi oder überhaupt Verkleinerung desselben einstellt, dass dadurch die ganzen Augenlider und die Orbitalränder einsinken, dass in denselben in Folge der vorhandenen chronischen Entzündung ein Zustand der Verhärtung sich bildet, vorzüglich an den Marginibus orbitarum, der meistens mit Verwachsung an letzteren verbunden ist, wodurch die Thätigkeit der Orbicularmuskeln nach und nach aufgehoben wird, und dann eine Phimosis vera entsteht. In diesen Fällen ist hiermit fast immer Lippitudo verbunden.

3. Es ist die Augenlidspalte wirklich zu klein, d. h. es reicht die Rima palpebrarum wohl zum Hin- und Herbewegen der Cornea hin, man sieht wohl auch einen Theil der Conjunctiva bulbi, aber es ist sehr schwer, die Augenlider weit zu öffnen, sonst entsteht sogleich Schmerz in dem äussern Augenwinkel; dabei kann man die innere Fläche des untern Augenlides nicht gut übersehen; bei der leichtesten Irritation der Augapfel oder Augenlidbindehaut bildet sich ein starker Krampf in den Orbicularmuskeln, der bisweilen habituell wird, und dann zu einer Umdrehung des Tarsus nach innen, sonach zu einem Entropium und dessen mancherlei nachtheilige Folgen Veranlassung giebt. Am äussern Augenwinkel bildet sich dabei eine

wunde Stelle, die puriform absondert, beim Oeffnen der Augenlider leicht blutet und sehr an die Fissuren des Rectum's erinnert, über deren Natur und deren Heilung durch Einschnitt Boyer so schön und naturgemäss geschrieben hat.

Letztere Fälle dürfen allein die Indication zu einer Erweiterung durch operative Mittel stellen, um nämlich den Folgen der Nictitatio, vorzüglich bei etwa eintretender Entzündung vorzubeugen, dann die Entstehung eines Entropiums zu verhindern, und, falls dieses bereits entstanden, dieses radical zu heben.

Ein solcher war folgender Fall:

Die Bormannin aus Potschappel im Plauenschen Grunde bei Dresden, 38 Jahr alt, stellt das Bild eines Cretins in mittlerer Form dar. Sie ist klein, hat einen grossen Kropf, den sie vorwärts trägt; ihr Hals ist dick, ihre Physiognomie die den Cretins eigenthümliche. Bei einer grossen Nase, aufgeworfenen Munde, waren die Augenlider sehr eng gespalten; die untern Augenlider waren nach innen gekehrt (Entropium) und zwar in der Art, dass sich der Tarsus nach innen im Verlauf der Länge des Augenlides umgebogen hatte (s. Fig. 5. Tab. I.). Die Folge hiervon war eine stete chronische Entzündung in der Bindehaut des Augapfels; und auf der der Cornea hatten sich bereits Flecken gebildet, und bei jeder kleinen Veranlassung entstand eine starke Ophthalmie. Bei näherer Untersuchung sah ich, dass die zu enge Spalte der Augenlider (Phimosis) an dem Entropium und der steten Nictitatio palpebrarum schuld war, und dass, wenn durch operatives Verfahren geholfen werden sollte, die Beseitigung des Entropiums durch Herausschneiden eines Hautstückes auf die bekannte Weise nicht ausreichen dürfte. Ich beschloss daher, zuerst

die enge Spalte der Augenlider zu beseitigen und dann das Entropium durch die gewöhnliche Operationsmethode zu entfernen.)

Trotz der sehr cachectischen Constitution der Kranken, trotz einer fast purulenten Absonderung aus der Nasenhöhle, unternahm ich, nachdem ich die Bormannin einige Tage hindurch auf eine strenge Diät gesetzt und ihr einige Abführungsmittel gereicht hatte, die Operation am rechten Auge auf folgende Art: Mittels eines schmalen Bistouris, das ich unter dem äussern Augenwinkel, nachdem die Ränder des Augenlides weit auseinander gezogen waren, führte, und durch die allgemeinen Hautbedeckungen nach aussen stiess, erweiterte ich die Augenlidspalte bis zum äussern Orbitalrande. Ich beabsichtigte das durch keine der bisher gebräuchlichen Methoden zu verhindernde Zusammenwachsen dieser Schnittwunde dadurch zu verhüten, dass ich die Cutis nach innen umschlug, die Wunde also durch die Umschlagung der Cutis nach innen gewissermassen einsäumte, um so Cutis gegen Cutis zu bringen, die zur Coalition keine Gelegenheit gab, ja sich wohl gar, wie das Dieffenbach bereits beobachtet hatte (s. dessen Erfahrungen über die Wiederherstellung etc. 1. Bd. 1828. in 8. p. 63.), nach und nach zur Schleimhaut umwandeln konnte. Dieser Operationsplan scheiterte aber an der kleinen Fläche der Wundränder und an der Starrheit der Cutis, die zu dick war, um sich nach innen umschlagen und mit sich selbst sich vereinigen zu lassen. Aber im Scheitern des entworfenen Operationsplans lag der Keim zu einer neuen, und, wie ich mir schmeichle, bessern Methode.

Ich bemerkte nämlich, dass die Conjunctiva des Augapfels bei ihrem Uebertritt zu den Augenlidern sehr grosse Falten bildete, und verband mit dieser

Wahrnehmung sogleich die Idee, die der Ausdehnung fähige Bindehaut des Augapfels in die neue Schnittwunde einzuheilen, die Ränder derselben so mit einer Schleimhaut zu überziehen, und auf diese Weise jedes Zusammenwachsen zu verhindern. Diese Idee der Uebersäumung der Wundränder der nun vergrösserten Augenlidspalte verdankt ihre Entstehung Dieffenbach's und Werneck's [1]) Arbeiten in Bezug auf Ueberpflanzung der Schleimhaut bei der Verschliessung des Mundes, oder der künstlichen Mundwinkel- und Lippenbildung durch blutige Umschlagung der Mundhaut. Gedacht, gethan. Ich führte einen doppelten Faden durch die in Falten zusammengelegte Ophthalmo-Conjunctiva, und zog durch denselben, wie mit einer Ansa, jene Haut so stark ich konnte in die erweiterte Augenlidsspalte, und führte dann mittelst einer feinen Nadel den Faden durch die allgemeinen Bedeckungen dicht am äussern Ende der Schnittwunde, und zwar von innen nach aussen, und befestigte den Faden durch einen gewöhnlichen Knoten (s. die Abbildung Tab. I. Fig. 7.). Hierauf säumte ich mittelst feiner Nadeln und feiner seidener Fäden die Conjunctiva bulbi auf die Ränder der Wunde, durch die die Phimosis erweitert worden war, und zwar so, dass ich von aussen nach innen die Suturen befestigte. Bevor dieses geschah, trug ich jedoch mittelst einer feinen Scheere, da, wo der Trennungspunkt der Dilatation und des frühern äussern Augenwinkels

1) S. Dieffenbach's Erfahrungen über die Wiederherstelluug zerstörter Theile des menschlichen Körpers etc. 1. Bd. Berl. 1822. 8. p. 63., v. Gräfe's und v. Walther's Journal für Chirurgie etc. Bd. XIV. Heft 2. S. 202. und meine Arbeit über Chiloplastik, in dem Berliner encyklopädischen Wörterbuche der medicinischen Wissenschaften. Bd. VII. S. 417 — 470.

gewesen war, einige kleine Hautstückchen ab, um so auf das genaueste und ohne sichtbare Spuren den neu gebildeten Augenwinkel mit der frühern kleinen Augenlidspalte zu vereinigen.

Jetzt liess ich kalte Umschläge machen. Die entzündliche Reaction war beim Gebrauche derselben und bei strenger Diät nicht gross, wenn auch bald die Wundränder anschwollen, und eine vermehrte Absonderung sich bildete. Des Tags liess ich mehrere Male die Wundränder sammt der auf sie gehefteten Ophthalmo-Conjunctiva mit Behutsamkeit von einander ziehen, um, falls die Entzündung die Schleimhautfläche ergreifen und auf ihr eine lymphatisch-plastische Absonderung verursachen sollte, Degeneration oder Verwachsung der Bindehaut zu verhindern. Nach einigen Tagen liess ich verdünnte Aqua Goulardi lauwarm aufschlagen, und so gelang, nachdem ich vom zweiten Tage an nach und nach alle Fäden, welche die Ophthalmo-Conjunctiva fest auf den Schnittflächen hielten, entfernt hatte, die Vereinigung derselben so gut, dass sich ein schöner neuer äusserer Augenwinkel gebildet hatte, durch den die Augenlidspalte um ein Drittheil vergrössert ward. Der Faden, der die Ophthalmo-Conjunctiva im Winkel der Schnittfläche anheftete, und den ich so geführt hatte, dass er durch die Ophthalmo-Conjunctiva und einen Theil der äussern Bedeckungen durchdrang, ward nach acht Tagen entfernt, er hatte weder grosse Entzündung, noch grosse Eiterung hervorgebracht. Wenige Tage hierauf beseitigte ich das Entropium dadurch, dass ich aus dem untern Augenlide ein Hautstück entfernte.

Die Absicht, die ich bei dieser Operation hatte, ist erreicht, es ist das Entropium beseitigt, und die Bormannin sieht seit dieser Zeit auf diesem Auge, das durch die erweiterte Augenlidspalte ein besserer An-

sehen erhalten hat, ohne Trübung (s. Tab. I. Fig. 6.). Anders verhält es sich auf dem linken Auge, wo ich durch Herausschneiden eines Hautstückes, ohne vorherige Beseitigung der Phimosis palpebrarum, das Entropium nur auf kurze Zeit entfernte, indem sich sehr bald nachher wiederum eine Einstülpung des untern Augenlides gemacht hat; ich werde später auch auf dieser Seite die Phimosis palpebrarum durch die Bildung eines neuen Canthus externus beseitigen. — Mögen nahe und entfernte Kunstgenossen das hier Erzählte in der Erfahrung prüfen!

Erklärung der Abbildungen.

Tab. I. Fig. 5. Phimosis palpebrarum an beiden Augen der Bormannin.

Fig. 6. Die durch Ueberpflanzung der Augenbindehaut erzielte Erweiterung der Augenlidspalte nach der Heilung; durch eine Vergleichung dieser Zeichnung mit Fig. 3. gewahrt man den grossen Vortheil, der durch die zweite Operation erreicht worden ist.

Fig. 7. Stellt den S. 145. beschriebenen Act der Ueberpflanzung der Augenbindehaut in die erweiterte Augenlidspalte dar.

Ophthalmologische Miscellen

aus fremder und eigener Erfahrung mitgetheilt

vom

Herausgeber.

Brevis esse laboro.

Horat.

1.

Beitrag zur Pathologie der Membrana hyaloidea und der Membrana humoris aquei, nach Untersuchungen an kranken Kalbsaugen.

(Aus einem Schreiben des Herausgebers an Herrn Dr. Behr, praktischem Arzte in Bernburg).

Die Untersuchungsresultate, die mir gütigst übersendeten Kalbsaugen betreffend, sind so wichtig und so eigenthümlich, dass ich nicht umhin kann, meinem an Sie, geehrtester Herr und Freund, öffentlich gerichtetem Danke eine genauere Auseinandersetzung derselben anzureihen. Bin ich Ihnen auch zunächst allein die Mittheilung derselben schuldig, so weiss ich

1) Herr Dr. Behr übersendete dem Herausgeber im December 1831 ein paar Augen von einem Kalbe, das, von einer Fehrse geworfen, einige Tage gelebt hatte und dann getödtet worden war. Man hatte an den Augen des lebenden Thieres eigenthümliche, dem Herausgeber nicht bekannt gewordene Zufälle beobachtet.

doch schon im Voraus, dass Sie, dessen Eifer für die Wissenschaft durch eine Reihe trefflicher und gründlicher Untersuchungen sich so bewährt hat, an der Veröffentlichung derselben keinen Anstoss nehmen.

Untersuchung des linken, durch einen Longitudinalschnitt getrennten Auges.

Grösser als gewöhnlich, zeigte dasselbe eine ziemlich dünne Sclerotica, gesunde Choroidea und Netzhaut, normalen Glaskörper, und normale Linse. Die Cornea war etwas ausgedehnt, dünner als gewöhnlich und schlaffer. Die vordere Augenkammer war mit einer schmutzig-rothen geronnenen Masse ganz angefüllt, die, unter der Lupe betrachtet, sich wie Eiter zeigte. Die Descemetsche Haut erschien trüber als gewöhnlich, und es hing mit ihr, sowohl auf der hintern Fläche der Cornea als auf der vordern der Iris, jene schmutzig-rothe Masse ziemlich fest zusammen. Bei genauerer Untersuchung jener Haut zeigten sich jedoch auf ihr weder Gefässe, noch Excrescenzen, noch Geschwüre u. s. w.

Untersuchung des rechten, durch einen Querschnitt getrennten Auges.

Sclerotica, Choroidea, Retina waren ganz gesund, dagegen der gesammte Glaskörper strohgelb, dicht, ganz undurchsichtig, fleckig, zellenlos erschien. Unter der Lupe und dem Mikroskop zeigte sich der Glaskörper schleimig-flockig; von dessen Flocken sassen einige auf der innern Fläche der Netzhaut. Die Krystallinse war verdunkelt, die Kapsel eben so, jedoch in ihrer Structur durchaus nicht verändert. Die Verdunkelung war in Folge der Einwirkuug des Spiritus vini, in welchem die Augen gelegen hatten, nicht in Folge der Krankheit, entstanden.

Die Uvea war gesund, Pupille normal, nicht verzogen. Die vordere Augenkammer war mit einer strohgelben, geronnenen Masse angefüllt, die dicker als die schmutzig-rothe im linken Auge war, mit der Membrana humoris aequei sowohl an der hintern Wand der Cornea als an der vordern der Iris fest zusammenhing, jedoch von dieser weggewischt werden konnte. Die Membrana humoris aquei schien dicker als gewöhnlich, zeigte jedoch kein Gefäss, keinen Auswuchs, kein Geschwür u. s. w. Von der beschriebenen strohgelben, die vordere Augenkammer ausfüllenden Masse ragte nichts in die hintere Augenkammer durch die weder vergrösserte, noch verzogene, sondern ganz normale Pupille.

Dieser Sectionsbefund schien mir deshalb sehr wichtig zu seyn, weil er, abgesehen von der Frage: ob die beschriebenen Degenerationen Folge einer während des Foetalzustandes in den Augen vorhanden gewesenen Entzündung sey, oder Folge einer krankhaften Absonderung, den Arzt auf folgende Sätze führt:

1. Die Absonderung in der vordern Augenkammer kann allein krankhaft verändert werden, ohne dass ein Theil der hintern Augenkammer oder die Iris selbst litte (s. die Untersuchung des rechten Auges). Diese krankhafte Absonderung hat nicht immer die strohgelbe Farbe, sondern kann diese auch ändern (s. ebendaselbst), z. B. roth werden.

2. Gleichzeitig mit der Entstehung der krankhaften Absonderung in der vordern Augenkammer kann ein pathologischer Zustand in der Hyaloidea sich entwickeln, durch welchen dann die Consistenz des Corporis vitrei leidet, undurchsichtig wird, seine zellenförmige Structur verändert und nach und nach degenerirt, ohne dass dadurch sogleich Retina und Choroi-

dea litten. Es kann sonach die Membrana hyaloidea idiopathisch erkranken.

3. Bei dem gleichzeitigen Erkranken der absondernden Häute in der vordern und hintern Augenkammer kann die Iris gesund bleiben (s. die Section des rechten Auges), d. h. das Parenchym derselben, denn die Membrana humoris aquei hat Antheil an jener krankhaften Absonderung. Dagegen ist die Uvea ganz gesund, zugleich ein Beweiss, dass die Descemetische Haut sich nicht durch die Pupille hindurch auf die hintere Fläche der Iris fortsetzt.

4. Erkrankt die Hyaloidea auf die angegebene Weise, so entsteht anfangs keine Volumenvermehrung oder Verminderung, und die benachbarten Organe, als Netzhaut, Choroidea u. s. w. erhalten sich normal. Das kann nun wohl auch in Bezug auf die Krystallinse und die vordere Linsenkapselwand statt finden (denn nach diesen Untersuchungen ist es wahrscheinlich, dass die Trübung derselben durch die Einwirkung des Spiritus vini sich gebildet hat); und dann entstehen jene noch immer nicht genau erforschten Erscheinungen, die wir bei dem amaurotischen Katzenauge, bei beginnenden Medullarsarcom, bei der Entzündung der Hyaloidea (ein ebenfalls noch sehr dunkler Gegenstand) wahrnehmen.

2.

Ueber Augenverletzungen durch Zündhütchen

vom

Herausgeber.

In des Medicinalraths Dr. Andreä sehr empfehlens- und nachahmenswerthen Medicinalberichte des königl. preuss. Medicinal-Collegiums der Provinz Sach-

sen für das Jahr 1830. Magdeburg 1831. in 8. pag. 82. erzählt Herr W. A. Goedecke in Werben, dass beim Abfeuern eines Gewehrs ein eine Linie breites und zwei Linien langes Stück eines Kupferhütchens ab und dem Schützen in die Hornhaut gesprungen sey. Das Gesicht konnte nur sehr unvollkommen wieder hergestellt werden. Dr. Andreä setzt hinzu: „die Percussionsschlösser, von denen schon so viel Unheil ausgegangen ist, können also noch auf andere Art verletzen als durch unvorhergesehenes Losgehen des Gewehrs.“

In der Zeit, in welcher ich dieses las, waren mir kurz hintereinander zwei Augenverletzungen, durch Zündhütchen verursacht, vorgekommen. Sie hatten sich in beiden Fällen dadurch ereignet, dass man, um Spielereien zu machen, auf einem Tische Zündhütchen durch Aufschlagen auf dieselben zersprengte. In beiden Fällen hatte ein Stückchen des Zündhütchens den Bulbus getroffen, in beiden Fällen erfolgte nach langanhaltender Entzündung Blindheit, wobei es bemerkenswerth ist, dass sich in einem Falle gleichzeitig mit Amaurose Cataracta nigra bildete, während im andern Falle die Linse sich auch verdunkelte, aber eine gelbbraune grünliche Farbe annahm, theilweise in die vordere Augenkammer fiel und erst nach 5 Monaten ganz und gar durch die Resorption verschwand, wonach ebenfalls das Gesicht ganz verloren ging, und der ganze Augapfel ein glaucomatöses Ansehen behielt.

Es scheint als wenn hier die Erschütterung des Bulbus vorzüglich auf die Choroidea eingewirkt hätte, wodurch auch die Pigmentabsonderung vermehrt und verändert wird und sich im ersten Falle Cataracta nigra im zweiten Cataracta glaucomatosa bildete. Oder sollte das Kupfer hier die vorzügliche Schuld der vermehrten Pigmentabsonderung tragen?

3.

Heftiger und langwieriger Blepharospasmus durch Eintritt der Menstruation schnell geheilt

von

Herrn Dr. Schön in Hamburg.

In unserem Waisenhause habe ich folgenden, ganz interessanten Fall in diesem Jahre beobachtet, der Ihnen vielleicht der öffentlichen Mittheilung werth scheint: Ein 15jähriges skrophulöses Mädchen litt seit $\frac{5}{4}$ Jahren an einem Blepharospasmus des rechten Auges, und konnte in der ganzen Zeit nicht ein einziges Mal die Augenlider von einander bringen. Alle gegen dieses Leiden empfohlenen Mittel, innere sowohl als äussere, habe ich ohne den geringsten Erfolg angewandt. Das linke Auge blieb fortwährend gesund und das rechte Auge zeigte *nie* eine Spur von Entzündung. — In der Nacht auf den 24. April d. Jahr. (1831) stellten sich die *Katamenien* zum Erstenmale ein, und schon *am andern Morgen* konnte das Mädchen das Auge leicht und frei öffnen, und sieht jetzt nicht mehr, wie früher, wenn man das Auge öffnet, die Gegenstände doppelt.

4.

Professor Dr. Jüngken's Sublimatpillen gegen die rheumatische und skrophulös-rheumatische Hornhautentzündung.

„Am wirksamsten (schreibt Professor Dr. Jüngken in Rust's theoretisch-praktischen Handbuche der Chirurgie. Bd. IV. p. 348.) zeigt sich gegen die rheumatische und skrophulös-rheumatische Hornhautent-

zündung der innere Gebrauch des Sublimates in kleinen Dosen und in folgender Pillenform:

Rec. Hydragyr. mur. corrosivi grana tria.
Solve in
Aquae destillatae. s. q.
Adde.
Extr. Quassiae.
Succi Liquir. inspissati ana Drachmam dimidiam.

F. l. a. pilulae N. XXX. C. Sem. Lycopod. D. S. In den ersten drei Tagen jedesmal eine Pille eine Stunde nach dem Mittagessen zu nehmen, und von 3 bis 3 Tagen jedesmal um eine Pille zu steigen, bis der Kranke einen halben Gran Sublimat pro dosi nimmt. Ueber diese Dose, setzt Jüngken hinzu, darf man nicht leicht hinausgehen.

Dieses Mittel wirkt weniger durch die Grösse der Dosis, in der es gereicht wird, als vielmehr durch den fortgesetzten Gebrauch. Selbst die hartnäckigsten und inveterirtesten Entzündungen der Hornhaut, welche jedem andern Heilverfahren trotzten, schwinden bei dem Gebrauche des Sublimates in der angegebenen Form, was auch sonst die Chemiker für Einwendungen gegen dieselbe machen möchten. Damit verbinde man die fleissige Anwendung der Punctio corneae, die, wenn sie gleich nicht allein zu einer gründlichen Heilung führen kann, die Kur doch wesentlich unterstützt und beschleunigt, indem jedesmal auf die Entleerung des Humor aqueus Nachlass der Erscheinungen folgt. Ich habe bei sehr hartnäckigen Entzündungen der Art die Punction 12 bis 15 Mal an demselben Auge wiederholt."

5.

Nutzen des Oels bei gewissen Augenverletzungen.

Ein Mann, welcher die Ritzen an dem bedeckten Eingange seines Hauses mit geschmolzenem Pech zuschmieren wollte, hatte das Unglück, dass ein Tropfen des siedenden Pechs grade auf die durchscheinende Hornhaut fiel, und so fest darauf kleben blieb, dass der erste Wundarzt und nachher mein berühmter Lehrmeister, Ulhoom, die dadurch entstandenen Flecken weder mit Werkzeugen, noch mit irgend einem Augenwasser wegbringen konnte. Endlich gab eine Frau den Rath, warmes Baumöl in's Auge zu tröpfeln und damit getränkte leinene Lappen warm über das Auge zu legen; welches denn auch den Erfolg hatte, dass das Pech geschwind losgeweicht und ohne merklichen Nachtheil des Gesichts aus dem Auge kam. — (Van der Haar, Beschaffenh. d. Gehirns etc. Stendal 1794. p. 151.).

6.

Ueber Filaria papillosa in der vordern Augenkammer des Pferdes und Rindes

von

Herrn Professor Dr. Gurlt in Berlin.

Professor Dr. Gurlt schreibt S. 341. seines Lehrbuchs der pathologischen Anatomie der Haus-Säugethiere. I. Theil, mit 4 Steindrücken und 6 Kupfertafeln. Berlin 1831, bei Reimer. in 8.: In der vordern Augenkammer des Pferdes und Rindes sind mehrmals Würmer gefunden worden; ich fand einen bei einem alten Pferde, den ich für ein Männchen von Filaria papillosa R. erkannt habe. Durch die beständige Be-

wegung des lebenden Wurmes entsteht gewöhnlich Augenentzündung, Trübung der wässerigen Feuchtigkeit und Verdunkelung der Hornhaut. In dem von mir beobachteten Falle war der Wurm eines Tages plötzlich aus der vordern Augenkammer verschwunden, als aber das Pferd sogleich getödtet und das Auge untersucht wurde, fand ich ihn zwischen der harten Haut uud Aderhaut, wo er sich um einen Büschel der Ciliargefässe gewickelt hatte und gestorben war."

Verbesserungen sinnentstellender Druckfehler.

Seite 3. Z. 10. lies Thieraugen für Thierarten.
- - - 21. l. physiologisch für physicalisch.
- 11. - 10. „die" zu streichen.
- - - 15. l. Lebensturgor für Lebenskörper.
- 21. - 34. l. Unterschied für Ausdruck.

Tab. I.

Fig. I

Fig. V.

Fig. VI.

Fig. VII.

Fig. II.

Fig. III.

Fig. VIII.

Fig. IV.

Nach der Natur gez. u. lith. v. Kranz.

VIII.

Ueber
das Strahlenband im Auge

von

Herrn Dr. Burkhard Eble

Doctor der Medicin und Chirurgie, Magister der Augenheilkunde und der Geburtshülfe, k. k. Ober-Feldarzte, Prosector an der medicinisch-chirurgischen Josephs-Akademie in Wien und Mitglied der kaiserl. Carolinschen Akademie der Naturforscher.

(Hierzu einige Abbildungen, Tab. II. Fig. 1. und 2.).

§. 1.

Kein Theil des menschlichen Körpers ist so häufig und so genau untersucht und zergliedert worden, als das *Auge*. Dafür sind aber auch unsre Kenntnisse über den Bau desselben im Allgemeinen zu einer Vollkommenheit und Höhe gekommen, wie dies wohl von keinem andern, so zusammengesetzten, Organ gesagt werden kann. Nichts desto weniger werden die fleissigen Naturforscher durch das Dunkel, welches doch noch über so manchen Gegenstand der Physiologie des Auges liegt, fortan zu neuen Untersuchungen gespornt, und es gewährt gewiss jedem Freunde der Wissenschaft nicht geringe Freude, wenn er die letzten Jahrzehende in Bezug auf die anatomischen Arbei-

beiten, deren Zweck die Aufklärung physiologischer Streitpunkte des Auges ist, mit prüfendem Blick überschaut. — Dass unter diese letztere auch *der Zweck des sogenannten Strahlenbandes* gehöre, werden meine Leser theils aus eigenen Forschungen wissen, theils hoffe ich sie durch das Nachfolgende davon zu überzeugen.

§. 2.

Es ist immer eine unangenehme, und der Gediegenheit der Kenntnisse über die Natur eines Gegenstandes ungünstige Sache, wenn derselbe, trotz vieler über ihn angestellten Untersuchungen, immer noch verschiedenartige Benennungen erhält; denn dies beweisst wohl zunächst, dass sich die Naturforscher über den fraglichen Gegenstand noch immer nicht recht vereinigen konnten, und dass demnach seine wahre Natur noch nicht gehörig aufgefunden worden sey. Dies gilt nun auch in nicht geringem Grade von dem Object meiner gegenwärtigen Untersuchung, — nämlich von dem *sogenannten Strahlenbande des Auges.* Denn Maitrejean [1]) und die meisten seiner Nachfolger nannten dieses Gebilde *Orbiculus ciliaris;* Winslow [2]) und Cassebohm [3]) *Ligamentum ciliare;* Ferrein [4]) *Circulus choroidis;* Lieutaud [5]) *Plexus ciliaris;* St. Yves [6]) *Annulus ciliaris;* Te-

---

1) Traité des maladies de l'oeil. Cap. XIII.

2) Exposition anatomique de la structure du corps humain, Vol. V. De la tête. §. 218.

3) Method. sec. Cap. XIX. §. 15.

4) Memorab. Academ. Reg. scientiarum Parisiens. anno 1741. pag. 738.

5) Essent. anatom. p. 128.

6) Traité des maladies des yeux. pag. 11.

non [7]) *Ligament. iridis;* noch andere *Circulus ciliaris, Annulus ligamentosus, Corpus ciliare, Annulus gangliformis tunicae choroideae* u. dergl. m. — Unter allen diesen Benennungen hat sich heut zu Tage die von Winslow zuerst angeführte, nämlich: *Ligamentum ciliare*, oder in deutscher Sprache: *das Strahlenband,* als die gebräuchlichste und beste erhalten.

§. 3.

Man versteht aber unter dem *Strahlenbande jenen schmutzig-weissen, eine Linie und darüber breiten Ring, welcher sich zwischen dem vordern Ende der Aderhaut, und dem hintern oder äussern Rande der Regenbogenhaut ausbreitet, und hier mit der angränzenden festen Augenhaut innig verbunden ist.* Seine ringförmige Gestalt und seine Lage über die Ciliarfortsätze hat die natürliche Veranlassung zu den Benennungen: Orbiculus, Circulus und Annulus ciliaris gegeben; und Strahlenband oder Ligamentum ciliare wurde und wird er noch genannt, weil man in ihm nur stärker angehäuftes Zell- oder Schleimgewebe, und seinen Hauptzweck nur in der festen Verbindung der Regen- Ader- und festen Augenhaut suchte, und noch heut zu Tage grösstentheils sucht. Doch muss ich noch bemerken, dass Ruysch und nach ihm viele andere Anatomen und Augenärzte unter Ligamentum ciliare nicht allein den weisslichen Ring, sondern auch die unter ihm liegende Choroidea verstanden; und dagegen wieder die Processus ciliares streng vom Ligamentum ciliare unterschieden. Nach Ruysch besteht aber Letzteres aus beweglichen Fasern, durch welche die Erweiterung und Verengerung der Pupille geschieht; obschon er an demselben Orte darauf wie-

7) Disputatio de cataracta. pag. 3. f. 1. E. F.

der gesteht, dass er diese Fasern an der äussern Fläche des Ciliarbandes nicht habe finden können [8]). Dagegen fand er bei einer spätern Untersuchung eines Rindsauges das Irrige seiner Annahme [9]).

Der Name *Corpus ciliare* (den man selbst noch in neuern Handbüchern der Anatomie findet), muss für diesen Gegenstand ein für allemal ausgemerzt werden, so lange die grosse Mehrzahl der Anatomen und Augenärzte darunter einen ganz andern, und zwar höchst wichtigen Theil der Aderhaut versteht.

Dass Lieutaud diesen Ring ein Geflecht hiess, kommt daher, weil es ihm schien, als wäre das hier stark angehäufte Zellgewebe aus sehr vielen feinen Nervenfädchen des 3ten Paars zusammengesetzt und gebildet, welche sodann von diesem Orte aus sich nach allen benachbarten Theilen verbreiten [10]).

Noch weiter ging der berühmte Sömmerring,

---

8) „Ligamentum ciliare ex fibris motricibus constare, nemo dubitabit; evidens enim motus in ejus processus percipitur, idque in dilatatione et angustatione pupillae. An autem praeter illos processus peculiares reperiantur fibrae motrices in ligamento ipso, nondum exploratum habeo; saltem facie exteriori, quae aequalis est, et nullis praedita jugis, eas reperire nequeo.“ Responsum in Epistolam anatomicam XIII. De oculorum tunicis. pag. 12.

9) „Enimvero comperi, ligamentum ciliare neutiquam esse considerandum tanquam musculum, ad pupillae et humoris crystallini motum destinatum, totumque hoc negotium perfici a processu ciliari, ut a circulo musculari, posterius in confinio pupillae sito. Praeterea ligamenti ciliaris extremum non constituit, neque a se dimittit tendines, uti scriptores autumant, sed margine crispo recedit a processu dicto.“ Thesaurus anatomicus II. Asser I. No. XV. pag. 8.

10) „Plexus ciliaris tela ex plurimis surculis nervi tertii pari, formata esse videtur, unde ad omnes partes vicinas propagines mittantur.“ a. a. O. pag. 128.

indem er dieses Gebilde zu einem reinen Nervenganglion unter dem Namen *Annulus gangliformis* erhob, und es mit dem Gasser'schen Knoten des 5ten Hirnnervens verglich [11]).

Dagegen behauptete der verdienstvolle Döllinger [12]): „dass das sogenannte Strahlenband 1) aus einem membranartigen Bande, 2) aus einer drüsigen, knorpelartigen Masse und 3) aus einem von einer zarten runden Sehne gebildeten Ring zusammengesetzt sey," indem sich die über die ganze Fläche der Aderhaut ausgebreitete dünne seröse Haut nach vorne verdickt, und hier die drüsen- oder knorpelartige Masse, welche zwischen ihr und der eigentlichen Choroidea eingekeilt ist, bedeckt; und indem der vordere Rand jener Masse und der serösen Haut durch den angeführten Ring verbunden und geschlossen wird.

Noch andere sind wieder der Meinung, das genannte Band sey nur eine Fortsetzung und vermehrte Anhäufung des Zellgewebes zwischen der Sclerotica und Gefässhaut des Auges. In diesem Sinne scheinen auch Meckel's [13]) Worte geschrieben zu seyn.

---

11) „Nervi ciliares, brevi ante annulum gangliformem in ramulos divisi, quorum surculi, propagines et filamenta in isto annulo eadem ratione disperguntur, qua quintus nervus cerebri per suum Ganglion. Huic ista choroideae annulus *pro ganglio habendus quippe, e nervis ciliaribus vasisque his intermixtis sanguiferis canflatur.*" Icones oculi humani. pag. 64.

12) Illustratio ichnographica fabricae oculi humani. Wirceburgi 1817. und Nova acta academiae nat. curios. Tom. IX. pag. 268 — 270.

13) „Gegen das vordere Ende der Aderhaut verdickt sich das Schleimgewebe an ihrer äussern Fläche beträchtlich, und bildet einen weisslichen Ring: das Strahlenband;" obwohl sich diese Ansicht mit der gleich darauf ausgesprochenen

Wie schon gesagt, war die Angabe, dass der besprochene weisse Ring aus blossem Zellgewebe bestehe, schon in frühern Zeiten die bei weitem allgemeinste, und bei bloss äusserer Anschauung oder nur oberflächlicher Untersuchung gewiss auch die naturgemässeste. Denn z. B. Albert von Haller sagt [14]): Ubi choroidea ad originem pellucidae corneae pervenit, multa ibi cum sclerotica *cellulosa tela* accurate conjungitur, albi fere circuli, quem orbiculum ciliarem vocamus specie. Noch genauer beschreibt der meisterhafte Zinn diesen zelligen Ring [15]). Am weitumfassensten und, wie sich später deutlicher ergeben wird, gewiss auch unter allen seinen Vorgängern am besten hat in der neuesten Zeit Professor M. J. Weber zu Bonn das fragliche Gebilde untersucht, beschrieben und dargestellt [16]). Er fand, dass sich in diesem Zellgewebering ein eigenes Gefäss- und Nervensystem verbreitet, aus welchem erst die Gefässe und Nerven zu den Ciliarfortsätzen, und wahrscheinlich auch zur Iris treten; und zieht aus seinen, gewiss mit sehr geübter Hand gemachten vielfachen Unter-

Meinung: „dass das Strahlenband wohl am richtigsten als ein Theil der Aderhaut angesehen werde," nicht am besten vereinen lässt. Handbuch der menschlichen Anatomie. 2ter Band. pag. 77.

14) Primae lineae physiologiae. D. XII.

15) „Anterius ad lineae fere distantiam a corneae origine choroides sensim obduci incipit *cellulosa, alba, brevi, molli, lubrica, et aqua semper turgida, posterius tenuiori et laxiori, anteriora versus sensim aucta et densiori, quae annulum album refert, et arctius inprimis vinculum constituit, cujus ope choroides acurrate cum sclerotica conjungitur.*" Dissertatio anatomica oculi humani etc. §. IX. p. 54.

16) In dem Journal für Chirurgie und Augenheilkunde, von Gräfe und Walther. 11ter Band. 3tes Heft. p. 390—397.

suchungen den Schluss: *dass das Ligamentum ciliare ein eigenthümliches, selbstständiges Gebilde von hoher Bedeutung sey, welches er in Verbindung mit dem Strahlenkörper (Corpus ciliare) durch den gemeinschaftlichen Namen: Gefäss-Strahlenorgan des Auges bezeichnen möchte* [17]).

§. 4.

Nachdem ich bisher die verschiedenen Ansichten der vorzüglichsten Schriftsteller über den Bau, die Natur und den Zweck des Strahlenbandes angeführt habe, will ich nun die Resultate meiner eigenen Untersuchungen über diesen Gegenstand näher auseinandersetzen.

§. 5.

In Bezug auf die Lage und Verbindung des Strahlenbandes.

Das Strahlenband hat, wie schon zum Theil gesagt, seine Lage hinter der Regenbogenhaut, zwischen ihrem äussern grössern Rande und dem vordern Theile der äussern Lamelle der Aderhaut einerseits, und zwischen der äussern Seite des vordern Endes der eigentlichen Ruyschiana, also gewissermassen zwischen den Ciliarfortsetzen und dem Vereinigungspunkte der durchsichtigen und festen Augenhaut andererseits, und hängt mit diesen angränzenden Theilen nicht auf gleiche Art und nicht mit gleicher Festigkeit zusammen. Denn, was zuerst seine Verbindung mit der Iris be-

17) In den frühern Schriften vor Maitrejean u. Winslow, namentlich aber in den ältesten anatomisch-physiologischen Werken von Hippocrates, Galen, Celsus etc. findet man meines Wissens gar keiner Erwähnung vom Strahlenbande, insofern es als ein selbstständiges, besonderes Gebilde zu betrachten wäre. —

trifft, so ist selbe nur durch lockeres Zellgewebe und die eintretenden Gefässe vermittelt, und kann daher auch bei gehöriger Behutsamkeit ziemlich leicht, und ohne Verletzung der Iris selbst getrennt werden. Eben so leicht löst sich auch der hintere Rand des Strahlenbandes von dem vordern Rande des äussern Blattes der Aderhaut ab, obwohl sich selbst bei grosser Vorsicht und sehr schonender Behandlung bei der Ablösung des ganzen Strahlenbandes von vorne nach hinten öfters auch die äussere Lamelle der Aderhaut in Verbindung mit dem Strahlenband abstreift. Denn ich glaube nicht, und werde auch später noch einmal auf diesen Gegenstand kommen, dass das Strahlenband als eine wirkliche Fortsetzung der äussern Lamelle der Aderhaut anzusehen sey, sondern bei der Meinung, dass letztere an dem äussern oder hintern Rande des genannten Bandes aufhöre, und sich mit demselben nur locker, und zwar einerseits durch feines Zellgewebe, andrerseits durch die vorwärts tretenden Gefässe und Nerven verbinde. — Von der unterliegenden Ruyschiana lässt sich das Strahlenband, sobald es einmal an seinem vordern Rande gelüftet ist, ebenfalls ohne grosse Mühe und Vorsicht abstreifen, und ich erachte diese Verbindung als die lockerste, bloss durch das feinste Zellgewebe vermittelte. Unbegreiflich ist es mir daher, wie der sonst so vortreffliche Zinn gerade diese Verbindung des Strahlenbandes für so fest ansieht, dass er sie beinahe nicht ohne Zerreissung der Choroidea zu trennen vermochte, was doch schon dem Ferrein gelungen war [18].

---

18) „Ubique — so heisst es bei Zinn (a. a. O.) — autem multo arctius jungitur ipsi substantiae choroideae, quae sub illo annulo celluloso subtilior et tenuior facta introrsum versus lentem se flectit, ut nisi suspensa et exercitata manu

Für den minder Geübten bemerke ich übrigens, dass er die Präparation dieser Theile, namentlich aber die Lostrennung des Strahlenbandes an den genannten drei Orten sehr erleichtern wird, wenn er das der Cornea und Sclerotica beraubte Auge einen Tag lang der Einwirkung einer schwachen Säurelösung aussetzt; denn es scheint, dass sich dadurch der Zellstoff des Bandes bedeutend zusammenziehe, woraus denn der Gewinn hervorgeht, dass das aufzuhebende Band nicht so leicht in Stücke zerreisst, und überhaupt keiner so sorgfältigen und zarten Behandlung mehr erfordert, als ohne diese Procedur. — Rücksichtlich der 4ten und letzten Verbindung des Strahlenbandes, nämlich mit dem Vereinigungspunkte der zwei äussern Augenhäute, ist zu bemerken, dass es unter allen als die stärkste angesehen werden muss. Doch findet hier einige Verschiedenheit statt, die ich näher beleuchten werde. Hat man nämlich die Sclerotica im vordern Drittheil kreisförmig durchschnitten, behutsam von der Aderhaut gelöst, und auf die Gefühlsfläche des Zeigefingers zurückgebogen, so wird man finden, dass die Verbindung der beiden genannten Häute erst da inniger zu werden beginnt, wo das Strahlenband zum Vorschein kommt. Nichts desto weniger trennt schon der leiseste Druck oder Zug diese Verbindung bis beinahe zum vordern Rande des Strahlenbandes, welcher genau dem Vereinigungspunkte der beiden äussern Augenhäute entspricht. Hier ist nun der Zusammenhang der mehr genannten drei Theile, nämlich des vordern Randes vom Strahlenbande und der beiden äussern Augenhäute so fest, dass sie im frischen Auge mit dem Hefte des Scalpells oder mit dem Messer getrennt

---

omnia tractentur; cellulositas illa vix sine choroidis laceratione ferri possit."

werden muss. Auch wird diese Verbindung nicht allein durch festeres und stärkeres Zellgewebe vermittelt, sondern noch überdies durch die Haut der vordern Augenkammer, welche sich wenigstens bis an diese Stelle verfolgen lässt, etwas verstärkt. Die ältern Anatomen, und unter diesen zuerst Winslow, suchten sich von dieser Verbindung dadurch zu überzeugen, dass sie einen kleinen Stich in die Sclerotica machten, dann Luft einbliesen, und so die Beobachtung machten, dass sich die eingeblasene Luft zwar in dem ganzen Zwischenraume zwischen der Sclerotica und Aderhaut verbreitete, aber in die vordere Augenkammer durchzudringen nie im Stande war. Endlich erinnere ich noch, dass der innere oder vordere Rand des Strahlenbandes etwas erhaben ist, und sich in den am äussersten Umfang der innern Fläche der Cornea befindlichen Falz fest anlege. —

Bemerkenswerth ist übrigens noch der Umstand, dass der ungefähr eine Linie breite Ring mit seinem hintern Rande nicht genau dem ausgezackten Rande des Faltenringes der Aderhaut seiner Lage nach entspräche, und dass überhaupt, wie schon Zinn richtig angab, die Ciliarfortsätze sich über den Anfang des Strahlenbandes hinaus nach hinten erstrecken, und dass somit die Breite des Ciliarkörpers mit jener des Strahlenbandes nicht zusammenfalle, obgleich sowohl beim Menschen, als auch bei den Thieren das Verhältniss der Breite jenes zu der Breite dieses immer ein gleiches bleibt, d. h. mit andern Worten: dass das Ciliarband in dem Maasse an Breite zunimmt, als auch die Breite des Ciliarkörpers wächst. Daher hat z. B. der Ochs ein breiteres Ciliarband als das Kalb, der Hirsch, das Schwein und der Mensch; aber auch sein Ciliarkörper ist z. B. um mehr als eine Linie breiter als im menschlichen Auge. In diesem Letztern liegt

der angeführte ausgezackte Rand der Aderhaut ungefähr ½ Linie hinter dem Anfang des Strahlenbandes, und somit ist Döllinger's Angabe unrichtig.

§. 6.

Von der Structur und Textur des Strahlenbandes.

Aus dem Vorhergehenden ist zur Genüge ersichtlich, dass die Mehrzahl der Anatomen und Augenärzte das Strahlenband für einen aus blossem Zellgewebe zusammengesetzten Ring hielten. Unter den ältern Augenärzten finde ich bloss St. Yves [19]) von dieser Meinung abweichend, da er glaubt, dass jener Ring aus sehnigen Fasern zusammengesetzt sey. Dieser Ansicht reiht sich einigermassen die schon angeführte von Döllinger an, so sehr sie übrigens bei genauer Würdigung auch wieder davon abweicht. Denn dieser ehrwürdige Veteran der jetzt lebenden deutschen Anatomen lässt das Strahlenband nebst der membranartigen Beschaffenheit auch noch aus einer drüsigen oder knorpelartigen Masse, und aus einem zarten, sehnigen Schlussring bestehen. Unter den Neuern legte dem fraglichen Gebilde der verstorbene Sömmerring zuerst den Charakter eines Nervenganglions bei, ohne sich jedoch weiter darüber auszusprechen, oder diese Ansicht durch einleuchtende Gründe empfehlend zu machen. — Der einzige Prof. J. M. Weber endlich giebt der nur hingeworfenen Behauptung Sömmerring's, durch seine genauern Untersuchungen über die Natur des Strahlenbandes, einerseits eine festere Haltung, und andererseits zugleich

19) a. a. O. p. 11.: Orbiculum illum ex fibris tendineis conflatum esse credo.

eine grössere Ausdehnung, indem er dem Gefässsystem dieses ganglösen Ringes eine bisher ungewöhnliche und höhere Bedeutung zu verschaffen strebt.

Ich will nun die Sache ebenfalls genau untersuchen, um so auf den physiologischen Zweck des Strahlenbandes zu kommen trachten.

Schon bei dem ersten Anblick dieses Gebildes, noch mehr aber bei genauerer Untersuchung, wird man überzeugt, dass die *Dicke* und *Stärke* dieses Ringes nicht überall gleich sey, und dass sie überhaupt von hinten nach vorne allmählich zunehmen, und am vordern Rande am stärksten seyen. An diesem letztern Orte mag die Dicke beim Menschen dennoch kaum $\frac{1}{6}$ einer Linie betragen, da der hintere Rand in dieser Beziehung nur mit einer feinen Schleimhaut verglichen werden kann.

Im *unausgespritzten Zustande* unterscheidet man an diesem Ringe, selbst wenn man auch das Vergrösserungsglas zu Hülfe nimmt, nur zweierlei Bestandtheile seines Gewebes, nämlich ein durchaus gleichartiges, schmutzig-weisses, der gallertartigen Substanz der niedern Thiere ähnliches, als wohl grösstentheils aus einfachem Zell- oder Schleimgewebe bestehendes; dann bemerkt man aber noch meist der Länge nach, von hinten nach vorne, verlaufende, ungleich grosse, aber immer sehr feine Streifen, die selbst von dem geübtesten Auge nicht weiter, als bis etwas über die Mitte des Ringes hinaus verfolgt werden können, und welche offenbar nichts anderes, als die Enden der Ciliarnerven sind, zum Theil aber auch von den Zerästlungen der zwei grossen Ciliar-Schlagadern herrühren können. Betrachtet man dagegen diesen Ring *nach einer gelungenen Einspritzung* der Ciliargefässe, so bietet er eine ganz andere Ansicht dar, auf welche wir später zurückkommen werden, und aus welcher

wir vor der Hand hier nur den wichtigen Satz abziehen wollen, *dass das Strahlenband, abgesehen von seiner gallertartigen Grundlage nebstbei aus unzähligen Verzweigungen der Ciliargefässe bestehe.* — So hätten wir also, wenn wir die Sache recht genau und so nehmen wollen, wie sie uns durch eine aufmerksame Beobachtung vor Augen gestellt wird, dreierlei Gebilde, aus welchen das Strahlenband zusammengesetzt wird, nämlich 1) eine gallertartige, im Zellgewebe eingeschlossene Substanz, als Grundlage des Ganzen, 2) Nerven und 3) Blutgefässe.

Es wird sich nun der Mühe lohnen, jedes dieser Gebilde genauer zu erforschen.

§. 7.

1. Die gallertartige Substanz.

Ich nenne die Grundlage des Strahlenbandes darum so, weil es mir wohl nicht ganz richtig scheint, wenn man dieselbe aus blossem Zellgewebe gebildet ansähe. Damit will ich jedoch gar nicht läugnen, dass die angegebene Substanz allerdings viel Zellgewebe enthalte, und von letzterem eigentlich erst die so auffallende Festigkeit bekomme. Um meine wahre Ansicht über das Grundgewebe des Strahlenbaudes recht klar zu machen, kann ich ersteres nicht besser mit etwas vergleichen, als mit der wesentlichen Substanz der gallertartigen Thiere, oder mit andern Worten, mit dem organischen Urthierstoff. — Da nun aber das reine Zellgewebe bekanntlich auch die reinste Gallerte giebt, so möchte der Schluss, dass das Strahlenband in dieser Beziehung a) aus einem noch ungeformten und b) aus wirklich geformten Zellgewebe bestehe, oder mit andern Worten, dass das hier vorhandene Zellgewebe in seinen Zwischenräumen eine gallertartige

Masse enthalte, — eben nicht unpassend seyn. Denn versucht man, das Strahlenband mit dem Scalpell zu behandeln, oder trachtet man z. B., die Lostrennung desselben von irgend einem Rande zu machen, oder noch besser, hebt man mit zwei feinen Pinzetten ein Stückchen des Bandes in die Höhe, um es zu zerreissen, so wird sich zeigen, dass der Widerstand ein ganz anderer ist, als wie er von gewöhnlichem, wenn gleich stärker angehäuftem Zellgewebe zu geschehen pflegt. Denn die hier zu trennende Masse ist keineswegs sehr dehnbar und zäh, sondern, wenigstens im frischen Zustande, leicht brüchig, so wie ich mir allenfalls die Knorpelmasse in ihrer ersten Formation denken möchte. — Man sieht hieraus zugleich, dass Döllinger nicht so ganz irrte, wenn er dem Strahlenbande eine knorpelartige Masse als Bestandtheil beigiebt. — Lässt man aber das zu untersuchende Auge einige Tage maceriren, so wird man, wenn man ein Stückchen des Strahlenbandes mit der angränzenden Iris und Aderhaut auf das Nagelglied bringt, leicht im Stande seyn, diesen Zellgewebering mittels eines feinen, etwas stumpfen Scalpells nach und nach bis auf die letzte, ganz durchsichtige Schicht wegzuschaben. — Legt man dagegen ein solches Stückchen in Weingeist, oder noch besser, in eine verdünnte Säurelösung durch mehrere Stunden, so bekommt es wirklich eine dem ausgebildeten Knorpelgewebe nahe stehende Dichtheit, Festigkeit und Brüchigkeit. Alles das beweisst demnach hinlänglich, *dass die Grundlage des Strahlenbandes in anatomisch-chemischer Hinsicht wirklich eine im gewöhnlichen Zellgewebe enthaltene gallertartige Masse sey.* —

Dennoch sehe ich auch nicht ein, wie das Strahlenband als eine Fortsetzung der Membrana fusca, die man doch für seröse hält, anzusehen sey, noch weni-

ger, wie Döllinger ihm eine drüsenartige Masse als Bestandtheil unterlegen konnte; und am allerunwahrscheinlichsten ist die Behauptung: dass das fragliche Gebilde aus tendinösen Fasern bestehe. In wie fern es aber nach Sömmerring mit einem Nervenganglion verglichen werden könne, will ich später, wenn ich von der Ausbreitung der Ciliarnerven gesprochen habe, näher untersuchen.

Ich habe jetzt noch *des tendinösen Ringes* von Döllinger zu erwähnen.

Wenn Herr Prof. Weber (a. a. O.) sagt, dass er den sehnigen Schlussring des Strahlenbandes nicht finden konnte, so muss ich seiner Aussage ebenfalls beipflichten, *in so fern vom menschlichen Auge die Rede ist.* Anders verhält sich jedoch die Sache bei den Thieren, und namentlich bei den Augen der grössern Wiederkäuer, wo man den Fontana'schen Kanal auch völlig entwickelt findet. Hier zeigt sich nämlich an dem vordern Rande des Strahlenbandes, welcher zugleich die hintere Gränzwand des besagten Kanals bilden hilft, ein kleiner Wulst, der ringsherum läuft, und sich ohne allzu grosse Mühe durch blosses Anziehen mit einer feinen Pinzette von dem angeführten Rande lostrennen lässt, und dann wirklich einen Ring darstellt, welcher zunächst die festere Verbindung des Strahlenbandes mit der Sclerotica vermittelt. Diesen Ring fand ich aber so fein und zart, dass ich ihn Anfangs für einen Nerven zu halten versucht ward, als er sich von selbst während der Lostrennung der äussern Augenhäute löste, und in der Flüssigkeit des Glases schwamm. Beim Menschen habe ich aber nie etwas Aehnliches gefunden, sondern nur den vordern Rand des Strahlenbandes dicker und fester gesehen.

§. 8.

2. Die Ciliarnerven.

Es kann natürlich hier meine Absicht nicht seyn, eine vollkommene Beschreibung der Blendungsnerven zu geben, sondern ich beschränke mich bloss darauf, anzugeben, wie sich diese Nerven nach vorn ausbreiten, und wo sie sich eigentlich endigen. Bekanntlich sind auch über diesen Punkt die Anatomen und Augenärzte keineswegs einig, sondern in drei Partheien geschieden. Die erste dieser Partheien nimmt an, dass die Ciliarnerven wirklich nach geschehener gabelförmiger Theilung unter dem Strahlenbande, sich geradezu, und ohne anderswo Zweige hinzuschicken, in die Regenbogenhaut verlieren. Hierzu gehört die Mehrzahl der frühern, und beinahe alle jetzt lebenden Schriftsteller dieses Fachs. Die Ansicht der zweiten Parthei sagt, dass sich die genannten Nerven zwar geradezu zur Iris begeben, um sich in derselben auszubreiten, und in Begleitung der feinern Ciliarschlagadern bis zum vordern Rand der Iris dringen; dass selbe aber auch, nachdem sie sich im Strahlenband gabelförmig gespalten, mit ihren feinern Zweigen in die Tiefe *zu den Ciliarfortsätzen* begeben. Dieser Meinung pflichten folgende Männer bei: Manfredi[20]), St. Yves[21]), (welche behaupten, dass nach geschehener Spaltung immer ein Nerve zur Iris, und der andere zu den Ciliarfortsätzen gehe), ferner Heister[22]), welcher den letztern die meisten Fäden zuwendet, dann Rau[23]), Cant[24]) und Ruysch[25]),

20) Siehe Mangetti Bibliothec. anat. C. I. p. 189.
21) l. c. p. 23.
22) Dissertat. de choroid. §. 28.
23) pag. 38. 24) pag. 10.
25) Thesaur. II. Ass. I. No. 7. 3.

und in der neuesten Zeit auch Langenbeck [26]). Ruysch sagt in dieser Beziehung: „Dicti nervi per superficiem choroideae reptantes, nullum visibilem ramusculum videntur elargiri choroideae; cum autem ad ligamentum ciliare, ut ad ejus processus pervenerint, ibi ramusculos dispescere videmus, *huc nervi ciliares a me sunt denominati.*"

Dagegen behaupten die Anhänger der letzten Parthei, dass zur Iris, wenigstens beim Menschen, gar keine nachweissbaren Nerven gelangen, dass aber selbe den Ciliarfortsätzen durchaus nicht abzusprechen seyen. Der Urheber und Vertheidiger dieser Ansicht ist der mehrgenannte und verdiente Herr Professor Weber zu Bonn.

Es fragt sich nun, welche Angaben die richtigen sind? Hierauf antworte ich:

Nach meinen sorgsam und häufig gemachten Untersuchungen dieses Gegenstandes kann ich keiner derselben eine unbedingte Gültigkeit zuerkennen, muss jedoch der Weber'schen Ansicht den höchsten Grad von Wahrscheinlichkeit zusprechen. Meine Gründe dafür werde ich sogleich mit dem Nachfolgenden entwickeln.

Zuvörderst scheint es mir wichtig, die 14 bis 17 Ciliarnerven in *grössere* und *kleinere* abzutheilen. Die erstern erscheinen als ziemlich stark plattgedrückte, beinahe $\frac{1}{3}$ Linie breite, und daher in frühern Zeiten von Monlins [27]), Birch und Blancard für Bänder, ja sogar von Manfredi [28]) für die erweiternden Muskeln des Augensterns gehaltene, in gerader

---

26) Siehe dessen Nervenlehre. Götting. 1831. in 8. p. 158.

27) Anatom. observat. on the eyes. p. 49.

28) a. a. O. p. 190.

Linie, und zwar 4 bis 6 an der Zahl, meist in Begleitung eines feinen Blutgefässes vorwärts laufende Nerven, welche sich entweder gleich beim Eintritt in das Strahlenband, oder, was noch häufiger ist, erst, nachdem sie ungefähr $\frac{1}{3}$ des halben durchlaufen, gabelförmig und zwar so spalten, dass es scheint, als wenn der dickere Zweig als Hauptast fast gerade vorwärts gegen den vordern Rand des Strahlenbandes gehe, während sich der viel feinere nach der Seite umbiegt, um sich entweder mit einem der gleich zu beschreibenden feinern Ciliarnerven zu verbinden, oder aber sich in die Tiefe senkend dem Anblick plötzlich zu verschwinden.

Die *kleinern* und *feinern* Ciliarnerven, welche in der Regel die feste Augenhaut viel weiter nachvorne durchbohren, sind auch viel zahlreicher, näher aneinander gelagert, haben keinen so geraden Verlauf, sind nicht von sichtbaren Gefässen begleitet, spalten sich aber im Strahlenband ebenfalls gabelförmig, jedoch in zwei gleiche Zweigchen, welche sich hier und da mit den Zweigchen der grössern Ciliarnerven bogenartig verbinden, gewöhnlich aber schon gegen die Mitte des Strahlenbandes ganz unsichtbar werden, und gleich den vorigen in die Tiefe zu dringen *scheinen*. So fand ich den Verlauf der Ciliarnerven im Strahlenbande ohne und mit dem bewaffneten Auge. In letzterer Beziehung bemerke ich, dass man sich zur Aufklärung dieses Gegenstandes eines zusammengesetzten Microscops ganz vergeblich bedienen würde, indem dadurch das Bild nur undeutlicher wird; eine gewöhnliche einfache gute Lupe reicht hin, um sich von dem Gesagten zu überzeugen. — Uebrigens habe ich mir später auch viele Mühe gegeben, zuerst das frisch präparirte und auf einer Glaskugel ausgespannte Strahlenband durch äusserst vorsichtiges und sanftes Scha-

ben mit dem halbstumpfen Rande eines feinen Scalpells nach und nach von oben nach unten zu verdünnen, weil ich wohl einsah, dass die Nerven nicht oberflächlich in demselben lagen; allein kaum hatte ich dies begonnen, als auch zugleich alle Nerven mit weggeschabt waren, und somit verschwanden. Eine vorausgegangene Maceration von einigen Tagen konnte dieser Manipulation ebenfalls keinen günstigen Ausgang verschaffen, obgleich hier, wie leicht begreiflich, das Abschaben der obern Schicht des Strahlenbandes dadurch viel erleichtert wurde. Einmal war es mir auf diese Art gelungen, die Nervchen noch im Gesicht zu behalten, bei bis zur Durchsichtigkeit bewerkstelligter Verdünnung des Strahlenbandes. Ich legte daher dieses Stückchen unter das Microscop, und glaubte sonach das Ende der Nervchen ausspähen zu können. Allein auch dies war vergebens, sie verschwanden auf einmal meinen Blicken, ohne dass ich sagen könnte: sie hätten sich allmählig verfeinert, und dann erst aufgehört. — Endlich legte ich den zu untersuchenden Gegenstand, und zwar nicht wie sonst, blos in Verbindung mit der Iris und Aderhaut, sondern mit dem ganzen Auge ohne Sclerotica und Cornea in rectificirten Weingeist, und ein andermal in eine schwache Säureauflösung durch 24 Stunden, und wagte mich nun an die Verfolgung dieser zarten Nervenfädchen innerhalb des Strahlenbandes mittels eines Scalpells. Allein ich war, trotz aller meiner Mühe und Sorgfalt, nicht einmal im Stande, die längern Fäden, die ich doch mit dem Auge bis an den vordern Rand des Strahlenbandes deutlich verfolgen konnte, mit dem Messer weiter, als bis in die Mitte des Bandes zu isoliren; denn hier rissen sie jedesmal auch bei dem schonendsten Zuge mit der Pinzette ab. Dagegen gelang es mir einigemal, die bogenartige Ver-

bindung der feinern Ciliarnerven unter sich, und mit den dickern ununterbrochen darzustellen, so dass ich gar keinen Anstand nehme, ungefähr eine ähnliche *Verkettung der Ciliarnerven unter sich innerhalb des Strahlenbandes zu behaupten*, wie erfahrungsgemäss die Ciliar-Schlagadern an derselben Stelle mit einander anastomosiren.

Es fragt sich daher jetzt noch, wie sich das peripherische Ende der fraglichen Nerven verhalte, da letztere im Strahlenband plötzlich und ohne allmählige Verringerung ihres Durchmessers aufzuhören scheinen? —

Hierauf kann ich vor der Hand bloss die *Vermuthung* aussprechen: dass sie hier nicht aufhören, sondern *sich in die Tiefe begeben*. Ich wäre ferner sehr geneigt anzunehmen, dass sie das Strahlenband von oben nach unten durchdringen, die unten liegende Ruyschiana durchbohren, und sich in den aus dieser hervorspringenden [29]) Ciliarfortsätzen endigen; wenn ich nur mit meinem Auge bei Lostrennung des Strahlenbandes von der Ruyschiana abgerissene, oder in diese eindringende Nervenfädchen wahrnehmen könnte. Dies ist mir aber bis jetzt, ungeachtet der sorgsamsten Mühe, dennoch nicht gelungen.

Man wird mir nun natürlich den Einwurf machen: dass nach meiner Beschreibung des Verlaufes

---

29) Denn ich bin fest überzeugt, dass die Ansicht, nach welcher man diese Fortsätze aus einer *Faltung* der Ruyschiana entstehen lässt, falsch sey; dass dagegen diese Fortsätze von dieser Haut auf eine ähnliche Art entspringen, wie die Darmzotten aus der innern Fläche der Schleimhaut. — Wäre jene Faltung richtig, so müssten diese Fortsätze, sobald die von dem Ciliarligament getrennte Ruyschiana angespannt würde, sich auf dieselbe Art ausgleichen, wie die Falten und Klappen der Darmhaut.

und der Endigung der Ciliarnerven *die Iris ja gar keine Nerven enthalte?*

Hierauf antworte ich: Ob die Iris Nerven erhalte, oder nicht, kann ich nicht gewiss entscheiden, wohl aber behaupte ich kühn und fest: *dass es schwerlich einen Anatomen möglich seyn wird, die Ciliarnerven beim menschlichen Auge bis jenseits des Ciliarrandes dieser Haut zu verfolgen und augenscheinlich darzustellen.*

Da ich hier, mit fast alleiniger Ausnahme des mehrerwähnten und verdienten Herrn Professor Weber zu Bonn, mit allen übrigen Anatomen und Augenärzten von den Zeiten des unsterblichen Zinn, bis auf die heutige Stunde in Widerstreit gerathe, weil diese alle die Iris durch die Ciliarnerven verfolgt angeben, so mag es allerdings auffallend scheinen, wie ich eine solche Behauptung aufzustellen wage. Allein man verliere bei Beurtheilung dieser Sache die doppelte Rücksicht nicht aus dem Auge, das ich erstens nur von der menschlichen Iris spreche, und zweitens nur behaupte, dass man jene Angabe, der zu Folge die Iris Nerven besitze, nicht sinnlich nachweissen könne. Denjenigen Schriftstellern, die da sagen, dass die Ciliarnerven bis zum hintern oder grössern Rande der Iris gelangen, sind zu dieser Angabe gewiss nur durch die vergleichende Anatomie verleitet worden, da man in den Augen grösserer Säugthiere, z. B. der Ochsen, Pferde, Hirsche u. s. w. die längern Ciliarnerven wirklich zahlreich über den Boden des Fontana'schen Kanals hinüber zum besagten Rande der Iris gehen sieht. Sie jedoch noch weiter, d. h. in die Regenbogenhaut hinein mit dem Scalpell oder mit dem Auge zu verfolgen, ist mir gleichfalls nie gelungen. Hieraus folgt also zunächst, dass der um die Anatomie und Physiologie des Auges sonst so hochverdiente Zinn

wohl viel mehr niedergeschrieben und gezeichnet hat, als ihm die Natur zu sehen erlaubte, wenn er von dem nach der Iris gehenden Verlaufe der Ciliarnerven spricht [31]). Denn dass er bei dieser Angabe seiner Sache doch nicht ganz gewiss war, leuchtet hinlänglich aus einer andern Stelle seines Meisterwerks [32]) hervor, wo er die Nerven der Iris beschreibt. Vergleicht man vollends mit diesem naturgetreuen Bekenntniss die 1ste Figur der 4ten Tafel desselben Werkes, so muss man wahrlich staunen und bedauern, wie sich ein sonst so genauer, fleissiger und getreuer Beobachter zu einer so ungetreuen und falschen Nachbildung der Natur verleiten liess!!

Unter den vorzüglichsten Anatomen unserer Zeit freut es mich, von Sömmerring sagen zu können, dass er in seinem höchst schätzbaren Werke: über

---

31) „Ubi ad orbiculum ciliarem perveniunt, in duos dividuntur ramos majores bifurcata divisione, qui cellulosa tela orbiculi ciliaris tecti circa iridis originem ludunt, et sensim in *ramulos minimos abeunt, ad iridem delati, ubi vasculis minimis interpositi, serpentino flexu ad annulum minorem excurrunt, et in iride magnam partem fibrarum ratiatarum albarum, quae vasi, ejus interpositae sunt, efficiunt.*“ l. c. p. 212.

32) „Iris autem tela videtur esse conflata ex plurimis nervulis et vasculis tam arteriosis, quam venosis, ope subtilissimae cellulositatis inter se connexis. Nervuli nempe sunt propagines nervorum ciliarium, qui in surculos minimos tenerrimos sub cellulositate orbiculi ciliaris dividuntur; et ad anteriorem iridis faciem excurrunt. Etsi autem surculos majusculos per aliquam itineris partem (Hier entsteht die Frage: per qualem partem?) oculo, et interdum scalpello prosequi possis, *post preve tamen spatium nimis mollescentes aciem scalpelli omnino illudunt*, *et cum reliquis fibris exalbidis ita confunduntur*, *ut non amplius ab illis distingui valeant. Neque microscopium nos docet*, *quomodo terminentur.*“ l. c. §. IV. pag. 91.

das menschliche Auge, auf der 9ten Figur der 5ten Tafel, die Ausbreitung der Ciliarnerven im Strahlenband genau so darstellte, wie sie eine oberflächliche Ansicht giebt, und dessen mit keinem Worte eines Nervens gedenkt, den er bis in die Iris hinein verfolgt hätte. Dagegen giebt Meckel [33]) an: „*dass die Blendungsnerven unter dem Strahlenbande nach vorne verlaufen, und an der vordern Fläche der Blendung erscheinen, wo sie die weissen zusammenstrahlenden Fasern derselben bilden, in deren Verlauf sich rundliche Anschwellungen — vielleicht Knoten — befinden.*“

Noch auffallender ist die Art, wie Bock [34]) die Vertheilung der Ciliarnerven nach vorne beschreibt. Er sagt nämlich: „dass sie sich von dem Ciliarring (dem Strahlenbande) in zwei Zweige, und diese wieder in mehrere spalten, und hinter demselben zur innern Fläche der Iris (Uvea) gelangen, in welcher sie sich mit einander in Knötchen verbunden, strahlenförmig gegen den Pupillenrand verbreiten, und daselbst büschelartig werden.“ Auch Langenbeck sagt [35]), dass sie sich in der Iris büschelförmig ausbreiten. — Dass an dieser ganzen Beschreibung, so wie auch an jener von Meckel, wenig Wahres sey, wenn sie auf das menschliche Auge (von dem diese Autoren doch sprechen) bezogen wird, leuchtet aus dem früher Angeführten zur Genüge ein; wer jedoch etwa der in sonstiger Beziehung im höchsten Grad verdienten Autorität dieser berühmten Männer dennoch vertrauen möchte, den ersuche ich bloss, selbst Hand

33) Handbuch der menschlichen Anatomie. 4ter Bd. p. 86.

34) Beschreibung der Hirnnerven in Pierer's Realwörterbuch. 3ter Band. pag. 416.

35) a. a. O. pag. 158.

an's Werk zu legen, und mit dem Auge und Scalpell die Sache aufmerksam und ohne Vorurtheil zu untersuchen. —

§. 9.

3. Die Ciliargefässe.

Bei der Leichtigkeit, mit welcher man sich von dem Laufe und der Vertheilung der Ciliar-Schlagadern, sowohl der langen als vordern, überzeugen kann, und bei der Genauigkeit, mit welcher dieser Gegenstand von den berühmtesten Anatomen, und namentlich wieder von Sömmerring, beschrieben und bildlich dargestellt wurde, ist es überflüssig, hierüber im Allgemeinen noch mehr zu sprechen. Dagegen wird es nicht am unrechten Orte, und für den Endzweck dieser Abhandlung von höchster Wichtigkeit seyn, über das Besondere jener Gefässverzweigung einige Betrachtungen anzustellen, und namentlich dessen zu erwähnen, was erst in neuerer Zeit durch den oft genannten Professor Weber [35]) bekannt gemacht wurde, und von dessen Richtigkeit ich mich ebenfalls überzeugt habe.

Erstens. Der sogenannte grosse Gefässkreis, welchen die schon angeführten Ciliarschlagadern bilden, gehört eigentlich nicht der Iris an, sondern fällt noch ganz in das Bereich des Strahlenbandes, da man ihn bei genauer Untersuchung hart am Rande des genannten Bandes und nur in der Nähe des Ciliarrandes der Regenbogenhaut findet.

Zweitens. Ehe die langen Blendungsschlagadern bis zu diesem Kreise kommen, bilden sie, beinahe in der Mitte des Strahlenbandes einen ähnlichen, aber kleinen Kreis, welcher durch höchst zahlreiche Ana-

35) a. a. O. pag. 392.

stomosen mit dem vorigen, grössern Gefässkreis zusammenhängt.

Drittens. Aus dem Geflechte beider Kreise dringen viele feine Zweige in die Tiefe zu den Ciliarfortsätzen.

Viertens. Aus dem grössern Kreis treten zwar ebenfalls zahlreiche Zweige über den hintern Rand der Iris zu dieser; doch ist es unbestritten erwiessen, dass die Regenbogenhaut, und besonders die Traubenhaut noch bei weitem mehr Schlagadern aus den Gefässconvolut der Ciliarfortsätze bekommen. Hiervon kann sich jeder leicht überzeugen, wenn er die eingespritzte Ader- und Regenbogenhaut in Verbindung auf eine Glasplatte ausbreitet, und dann die beiden Flächen der Iris rücksichtlich ihres Gefässreichthums, und in Bezug auf den Ort, von dem diese Gefässe zur Iris laufen, mit einander vergleicht.

Fünftens. Die Zahl der sich im Strahlenbande ausbreitenden Gefässe ist so gross, dass bei gelungener Einspritzung dieses Band durchaus roth gefärbt erscheint, und dass man dann die angegebene Ordnung in der Vertheilung der Hauptgefässe nur noch mit Mühe erkennen kann.

§. 10.

Verhältniss dieser Theile bei einigen Thieren.

Obwohl die Augen der Wiederkäuer im Ganzen auch hier beinahe gleiche Resultate liefern, so wird sich doch aus dem Nachfolgenden ergeben, dass mitunter nicht ganz unwichtige Verschiedenheiten Statt finden.

a. beim Ochsen.

Das *Strahlenband* ist hier besonders stark entwickelt, und zeichnet sich besonders durch seinen bei-

nahe knorpelartig-harten Wulst aus. Eigentlich zeigen sich zwei solcher erhabenen Ringe, ein hinterer, dem Strahlenband im strengsten Sinne angehöriger, uud ein vorderer, auf dem Ciliarrand der Iris aufliegender, der übrigens von weicherer Consistenz, und überhaupt von höherer Organisation zu seyn scheint. Zwischen beiden Ringen findet man nach Hinwegnahme der zwei äussersten Augenhäute eine ungefähr ¼ Linie breite, flache Ausschweifung, welche ganz platt ist, und den Boden des Canalis Fontanae ausmacht. Betrachtet man diese Rinne genauer, so kann man deutlich die ausserordentlich zahlreichen Gefässe, welche theils als Ciliarschlagadern, theils als Fortsetzungen der Ciliarfortsätze zur Iris gehen, und auf ihnen hie und da auch einen zarten Nervenfaden erkennen, der als das scheinbare Ende der längern Ciliarnerven unter dem hintern Wulst des Strahlenbandes über diesen Halbring bis zur Iris verfolgt werden kann. — Uebrigens sind die Nerven, hinsichtlich ihrer relativen Grösse, viel kleiner, aber auch fester, genauer begränzt und runder, als die im menschlichen Auge; in ihrer Theilung stimmen sie aber grösstentheils mit den menschlichen Ciliarnerven überein.

b. beim Hirsch.

Hier ist das Strahlenband im Ganzen viel kleiner, weisser, zarter, und bei weitem nicht so fest, als beim Ochsen; eben so ist auch die Grube für den Canalis Fontanae nicht so deutlich ausgebildet; obgleich, wie schon früher gesagt, im Ganzen alles mit dem so eben beschriebenen Verhältniss beim Ochsenauge übereinstimmt. — Ungeachtet übrigens der Hirsch ein ziemlich grosses Auge hat, so findet man doch auch hier die Ciliarnerven viel feiner, als beim Menschen. Letztere unterscheiden sich ebenfalls in grössere und klei-

nere, aber ihre Spaltung ist nicht so gabelförmig, sondern die Zweige gehen unten nach spitzern Winkeln ab, als dort; und endlich kann man kaum 4 bis 6 auf die vorhin angegebene Art bis an den Rand der Iris verfolgen.

c. beim Wildschwein.

So wie hier das Auge viel kleiner ist, als in den beiden vorhergehenden Fällen, so ist auch das Strahlenband viel kleiner, zarter und dunkler, als selbst beim Hirsch. Nichts desto weniger fand ich aber den Canalis Fontanae sehr deutlich ausgebildet, und bemerkte auch hier ganz genau, wie ihn die Descemet'sche Haut von vorne schliessen hilft. Uebrigens konnte ich hier so wenig als beim Hirsch das Strahlenband von der unterliegenden Aderhaut lostrennen, ohne letztere zu verletzen.

Die Ciliarnerven scheinen mir hier zahlreicher, und weniger verschieden an Grösse als beim Menschen zu seyn (ein Fall, der sich wahrscheinlich auch auf alle Wiederkäuer anwenden lässt). Uebrigens theilen sie sich zwar auch gabelförmig, aber unter gleichfalls sehr spitzen Winkeln, und zwar häufig schon am Anfang des vordern Drittheils der Aderhaut. Auch verbinden sie sich schon während ihres Verlaufs auf der Aderhaut nicht selten untereinander. Nach vorne laufen sie alle gerade über das Ligamentum bis zu dessen erhabensten und derbsten Stelle, und lassen sich nicht weiter verfolgen. —

d. beim Pferde.

Hier fand ich das Strahlenband mehr zellig, dünner, schwächer und weicher, als bei den Wiederkäuern und dem Wildschwein; eben so auch lange nicht so gelatinös, als beim Menschen. Dagegen wird der Canalis Fontanae eben so deutlich, wie dort, von zwei

Wülsten hinten und vorne begränzt, und zwar geht der vordere, auf dem Ciliarrand der Iris liegende, oft gleich beim Ablösen der Sclerotica und Cornea theilweise mit, oder lässt sich wenigstens sonst sehr leicht abtrennen.

Die Ciliarnerven des Pferdes sind, trotz der beträchtlichen Grösse des Auges, dennoch kleiner als bei Ochsen und Hirschen; sie theilen sich ferner hie und da schon in der Mitte der Aderhaut, und manchmal zum zweitenmal, bevor sie das Strahlenband erreichen. Diese letztere Theilung fand ich einigemal dreifach, d. h. in drei Aeste, wovon der grössere gewöhnlich unter den beiden Wülsten, über den Boden des Canalis Fontanae zur Iris läuft, *und sich hier deutlich zwischen den beiden Blättern derselben verliert.* Die kleinern Zweige scheinen, wie beim Menschen und den andern Säugthieren, am Anfang des Strahlenbandes in die Tiefe zu gehen. Endlich bemerke ich noch, dass ich die Darstellung der Descemet'schen Haut nirgends leichter fand, als im Auge des Pferdes.

e. beim Truthahn, Puter.

Die Darstellung des Ciliarbandes ist hier etwas schwierig, weil es an der innern Fläche des knöchernen Ringes der Cornea sehr fest anliegt. Man sieht es daher am besten, wenn man die ganze Aderhaut von innen aus behutsam ablöst. Uebrigens besteht es bloss aus festem Zellgewebe.

Die Ciliarnerven durchbohren hier in Masse die feste Augenhaut im hintern Drittheil, und zwar nur in einem einzigen Büschel vermengt, nahe an der äussern Seite des Sehnerven, und zertheilen sich dann innerhalb derselben, *aber nur auf der entsprechenden halben Seite des Augapfels*, büschelförmig zwischen der hier schwarz gefärbten Membrana fusca und der Ader-

haut. Bald nach ihrem Eintritt in das Innere des Auges spalten sie sich das erstemal, und vorne nahe an dem Anfang des Corpus ciliare, zwischen ihm und dem Ligament. ciliare das zweitemal, und zwar unter sehr spitzen Winkeln nicht bloss gabelförmig, sondern in mehrere Zweige, die sich unter einander verbinden, so dass ein wirklicher Plexus entsteht, der nach vorne auf dem Boden des Canalis Fontanae durch einen zirkelförmig laufenden Faden gleichsam geschlossen wird, und dem man wohl bei keinem Säugthier so schön darzustellen im Stande seyn wird. Die meisten der aus diesem Plexus nach vorn hervorkommenden Zweige laufen über die äussere Fläche des Ciliarkörpers, zwischen ihm und dem Ciliarbande zu jener eigenthümlichen, zarten, mit Pigment überzogenen, an der Vereinigungsstelle der beiden äussern Augenhäute nur locker anliegenden, den Boden des hier sehr deutlichen Canalis Fontanae bildenden, und mit der innersten Hornhautschicht, oder besser gesagt, mit der Descemet'schen Haut zusammenhängenden Membran, *ohne dass jedoch die Iris oder die Ciliarfortsätze Zweigchen von ihnen bekämen.*

§. 11.

Schlussfolgerungen.

a. in Bezug auf Anatomie.

1) Das sogenannte Strahlenband kann seiner Structur und Textur nach mit keinem andern Bande des menschlichen Körpers verglichen werden, und wird demnach mit Unrecht ein Band überhaupt, und ebendesshalb auch ohne zureichende Gründe: Ligament. sclerotico-choroidal. (nach v. Ammon) genannt.

2) Es ist eben so wenig als eine Fortsetzung der äus-

seren Lamelle der Aderhaut zu betrachten, und geht auch nicht in die Iris über, sondern liegt, als ein von beiden Häuten verschiedenes Gebilde, zwischen den entgegengesetzten Rändern derselben, und steht mit ihnen nur durch Zellgewebe in Verbindung.

3) Seine äussere Oberfläche ist mit einem dünnen, weichen und nachgiebigen Zellgewebe überzogen, und theils dadurch, theils auch durch die vordern Blendungs-Schlagadern mit der weissen Augenhaut in ziemlich fester Verbindung.

4) Das Parenchym dieses Gebildes besteht 1. aus einer gallertartigen, im Zellgewebe eingehüllten Grundlage, 2. aus den Verzweigungen der Ciliarnerven, und 3. aus den ausserordentlich zahlreichen Blutgefässen, welche innerhalb derselben einen doppelten Kranz bilden.

5. Aus diesem doppelten Gefässkranze steigen die zahlreichsten Zweige in die Tiefe zu den Ciliarfortsätzen, und nur wenige, aber stärkere, laufen in meist gerader Richtung über den grossen Rand der Iris zur vordern Lamelle derselben.

6) Rücksichtlich der Nerven ist meines Erachtens weder im menschlichen Auge, noch bei unsern einheimischen Thieren (mit alleiniger Ausnahme des Pferdes), ein Faden weiter, als bis an den Ciliarrand der Iris zu verfolgen; ja im Auge des Menschen wird auch dieses kaum dem geübtesten und scharfsichtigsten Anatomen gelingen. Dagegen ist es erwiessen, dass die Ciliarnerven innerhalb des sogenannten Strahlenbandes zahlreiche Verbindungen unter einander eingehen, und so ein wirkliches *Geflecht* (Plexus ciliaris) bilden, aus welchem *höchst wahrscheinlich* die feinsten Zweige in Be-

gleitung der Schlagäderchen in die Tiefe hinab zu den Ciliarfortsätzen gelangen.

7) Der Kanal des Fontana, welchen man in den Augen grösserer Thiere, namentlich und am besten aber bei denen des Ochsen darstellen kann, liegt eigentlich schon jenseits des Strahlenbandes, nämlich zwischen dessen vordern und dem hintern Rande der Iris, welche beide etwas wulstig hervorragen, und sich einerseits in den Falz der Hornhaut, andererseits an das vordere Ende der Sclerotica anlegen. Der Boden dieses Kanals ist ganz glatt, glänzend, schlüpfrig und ausgeschweift; und hier ist der Ort, wo man hie und da einen Ciliarnerven bis an den Ciliarrand der Iris mit dem Messer sowohl als mit blossem Auge ohne viele Mühe verfolgen kann.

8) *Es ist demnach das Strahlenband ein ganz eigenthümliches, mehr oder weniger selbstständiges Gebilde viel höherer Art, als man bisher geglaubt hat, und das sich namentlich durch ein besonderes Nerven- und Gefässsystem auszeichnet.*

b. in physiologischer Hinsicht.

1) Der Zweck des Strahlenbandes kann, dem Gesagten zufolge, unmöglich mehr *allein* in der mechanischen Verbindung der vier hier zusammenstossenden Augenhäute gesucht werden. Vielmehr ist diese Verbindung im strengsten Sinne nur auf die Anheftung der Sclerotica an dem grössten Umfang des vordern Segments vom Augapfel zu beziehen; wodurch sodann die Gemeinschaft zwischen dem vordern und hintern Theil des Augapfels, oder näher bezeichnet, zwischen dem ganzen Umfang der äussern Lamelle der Aderhaut und der hintern Augenkammer aufgehoben wird.

2) Durch die angegebene merkwürdige Vertheilung der Ciliargefässe und Nerven innerhalb des Strahlenbandes, und durch die eigenthümliche Lage dieses letztern wird die Behauptung: *dass das Ciliarligament das eigentliche Centralorgan der Sensibilität und Irritabilität des vordern Augapfels bilde,* nicht zu gewagt erscheinen. Denn bei der hohen Wahrscheinlichkeit, dass die Iris auch im menschlichen Auge Nerven erhalte, können diese nur aus dem beschriebenen *Strahlengeflecht* (Plexus ciliaris) kommen. Andererseits sehen wir auch das vordere Ende der Ruyschiana, und insbesondere die Ciliarfortsätze von diesem Geflechte aus mit Nerven versorgt, und auf solche Art eine gewiss höchst wichtige *Nervenverbindung zwischen diesen letztern Gebilden und der Iris selbst* vermittelt. — Diese Ansicht verdient aber um so mehr Berücksichtigung, je weniger glaubwürdig die erst neuerlich von Dr. Schneider zu München beschriebene Endigung der Nervenhaut im menschlichen Auge ist, und je unbegreiflicher es von jeher war, dass die Ciliarfortsätze ohne Nerven seyn sollten. — So viel in Bezug auf die Organe der Sensibilität. — Rücksichtlich der Blutgefässe, als Repräsentanten der Irritabilität der vordern Hälfte des Augapfels sehen wir in dem Strahlenbande nicht allein eine Gefässverbindung zwischen den äussern Schlagadern des Augapfels und den innern, wie auch zwischen denen der Iris und Aderhaut; sondern wir finden auch alle diese Verbindungszweige im Strahlenbande, mit Nervenfäden begleitet, wodurch nothwendig der Lebensprocess der so betheiligten Organe einerseits bedeutend gesteigert, und andererseits in in-

nigere Wechselwirkung mit andern Organen gesetzt wird. —

3) Die gallertartige Masse, welche in den Zellen des Strahlenbandes enthalten ist, und die wenigstens beim Menschen eine grosse Aehnlichkeit mit jener Substanz hat, wovon die niedersten Thiere ihren Namen tragen, scheint mir ebenfalls eine höhere Bedeutung zu haben, als man ihr bisher beizulegen pflegte. Denn bekanntlich nehmen die Naturforscher an, dass die Nervensubstanz bei jenen Thieren noch in Schleim — oder Urstoff vertheilt, oder mit ihm verschmolzen identisch sey, und es bleibt uns daher auch nichts anderes übrig, als zu glauben, dass jener Stoff in den gallertartigen Thieren der Sitz von Empfindung und Bewegung zugleich sey. — Hier im Strahlenband finden wir aber *eine förmliche Auflösung und Verschmelzung der in sie eintretenden feinen Ciliarnerven mit der gallertartigen Masse.* Wie wäre es, wenn auf diese Art, und mit Beitritt des kurz zuvor angeführten Gefässsystems in dem genannten Bande ein vitaler galvanisch-electrischer Apparat gebildet würde, der auf die wichtigsten Lebenserscheinungen des Augenorganismus den grössten Einfluss ausübte?

4) Wenigstens lassen sich bei gehöriger Berücksichtigung des früher Gesagten die bisher noch immer räthselhaft gebliebenen Erscheinungen in der Pupille — ihre Erweiterung und Verengerung — sowohl beim Menschen, als bei den Thieren, so wie die Absonderung der wässerigen Feuchtigkeit, in so fern sie unter dem Nerveneinfluss gedacht wird, besser erklären; so wie andererseits die Theorie der Fern- und Kurzsichtigkeit dadurch gewiss an Festigkeit und Gediegenheit gewinnen wird; alles

dieses aber besonders dann, wenn man bedenkt, *dass die Ciliarfortsätze jetzt nicht mehr als blosse Gefässknäuel, sondern als höchst vollkommene Organe des Tastsinnes — als Gesichtswärzchen, ähnlich den Zotten der Darmhaut — anzusehen sind,* die doch überdies sich gerade da anlegen, wo das Organ der Sensibilitat, der hintern und grössern Sphäre des Augapfels, nämlich die Nervenhaut endet.

c. in Hinsicht auf Pathologie und Therapie.

Ohne mich hier in's Genauere einzulassen (eine Sache, die dem practisehen Ophthalmologen vorbehalten bleibt,) mache ich nur auf zwei Gegenstände aufmerksam, nämlich:

1) auf die erst neuerlich von Herrn Professor Dr. v. Ammon beschriebene Entzündung des Orbiculus ciliaris, und
2) auf die mannigfaltigen Erscheinungen, welche sich nach gewissen Verletzungen des Auges, wie namentlich nach der Niederdrückung oder Zerstückelung des Staars durch die hintere Augenkammer hier und da einzustellen pflegen.

In ersterer Beziehung verweisse ich auf die im 2ten Hefte des 30sten Bandes von Rust's Magazin für die gesammte Heilkunde pag. 240. enthaltene kleine Abhandlung „Ueber die Entzündung des Orbiculus ciliaris im menschlichen Auge," worin Dr. v. Ammon die erste Schilderung dieser Entzündung zur öffentlichen Kenntniss bringt, und selbe unter einer doppelten Form, nämlich als partielle und totale Entzündung des Orbiculus ciliaris beschreibt. Ich schmeichle mir übrigens, dass sich der genannte Autor durch die vielfachen Gründe, womit ich meine früher ausgespro-

chene Ansicht über die Natur des Strahlenbandes unterstützt habe, ebenfalls bestimmt fühlen wird, seine a. a. O. pag. 255. entwickelte Ansicht über die Organisation des Orbiculus ciliaris (der zu Folge letztere zwischen der Cellulosa und den fibrösen Gebilden zu stehen komme,) zu modificiren; und bei der sichern Meinung, dass ich daher meine vorliegende Abhandlung der Stabilität der von ihm zuerst beobachteten Inflammatio orbiculi ciliaris eine nicht geringe Stütze, und diejenige Haltung verleihen werde, welche nur aus einer richtigen und umfassenden Ansicht über die anatomisch-physiologische Beschaffenheit eines entzündeten Organes hervorgehen kann.

Rücksichtlich der consecutiven Erscheinungen, welche sich öfters nach den angeführten Staaroperationen einzustellen pflegen, bemerke ich hier nur, dass namentlich die häufig eintretenden nervösen Symptome wohl nicht so ganz auf die Beleidigung der Nervenhaut des Auges zu beziehen; sondern mitunter auch der Quetschung, Zerrung und theilweisen Durchschneidung eines oder des andern Ciliarnervens innerhalb des Strahlenbandes zuzuschreiben seyn möchten. In Bezug auf die von mir selbst einigemal beobachteten Blutungen, und Blutunterlaufungen aus und an der Stichstelle sowohl, als im Innern des Auges, sieht man den Grund derselben leicht ein, da ja bekanntlich die Staarlanze oder Nadel mehr in dem vordern, *gefässreichern* Theil des Strahlenbandes durchdringt, wenn anders die Operation nach den Regeln der Kunst verrichtet wird. —

Ich zweifle schliesslich keineswegs, dass bei aufmerksamer Beachtung des abgehandelten Gegenstandes den practischen Augenärzten wohl da und dort noch manche Erscheinung vorkommen werde, oder bereits vorgekommen sey, welche sie von nun an,

und mit Hinweisung auf meine Ansicht über die Natur des Strahlenbandes richtiger zu deuten, und zu erklären im Stande seyn werden. Dies ist und war auch zunächst der eigentliche Zweck dieser Abhandlung, und der einzige Wunsch, der mich bei Abfassung derselben beseelte.

Beschreibung der Abbildungen.

Fig. I.

Die Regenbogenhaut und das vordere Ende der Regenbogenhaut mit dem Strahlenbande und den Ciliarnerven beim Menschen.

a. Die Aderhaut, und zwar ihr vorderes Dritttheil.
b. Die Iris.
c. Die Pupille.
d. Der äussere oder hintere Rand des Strahlenbandes.
e. Der innere, heller gefärbte Rand des Strahlenbandes.
f. Stelle, wo das Strahlenband von der unterliegenden Ruyschiana, welche fein gestreift, und viel blässer als die äussere Lamelle der Choroidea erscheint und von den Ciliarrand der Iris losgetrennt ist.
g. Stelle, wo man den Zusammenhang der äussern Lamelle der Aderhaut mit dem Strahlenband sieht.
h. Zurückgeschlagenes Stückchen des Strahlenbandes.
i. Weisslicher Ring, der bei der Lostrennung des Strahlenbandes an dem Ciliarrand der Iris zurückbleibt (— sehniger Schlussring nach Döllinger).
k. Sieben grössere Ciliarnerven, die sich meist gabelförmig spalten.
  α. Mehrfache Theilung eines solchen in kleinere und grössere Zweige.
  β. Verbindungsstellen dieser Zweige. Diese Verbindung geschieht bogenartig, so dass im Ganzen ein kranzartiges Geflecht entsteht.
  γ. Zweigchen, welche aus diesem Geflecht gerade vorwärts fast bis an den Ciliarrand der Iris laufen, und hier plötzlich verschwinden.

l. Neun kleinere Ciliarnerven, die sich theils mit den Zweigen der grössern verbinden, theils schon gegen die Mitte des Strahlenbandes plötzlich aufhören.

m. Ein Ciliargefäss.

Fig. II.

Ansicht der innern Fläche der Sclerotica, fernet der vordern Fläche der Choroidea und Iris, und der Ciliarnerven eines Puters.

a. Die innere, mit der hier schwärzlichen Membrana fusca überzogenen Fläche der festen Augenhaut.

b. Zurückgelegte Aderhaut.

1. Ort, wo die Pars non plicata und das Corpus ciliare mit dem Ligam. ciliare zusammenhängt.

2. Stelle, wo die Iris mit der Aderhaut zusammenhängt.

c. Die Iris.

d. Die Hornhaut.

e. Innerste, abgelöste Lamelle der Hornhaut.

f. Eigenthümliche Haut, welche mit jener Lamelle, oder wahrscheinlicher mit der Descemet'schen Haut zusammenhängt, und die sich mit dem Ciliar-Ligament verbindet.

h. Löcher, durch welche die Ciliarnerven die Sclerotica durchbohren.

i. Ciliarnerven.

α. Hier bilden sie einen sehr ausgezeichneten und leicht darstellbaren schönen Plexus, aus welchem

β. die feinern Zweigchen in das Ciliar-Ligament übergehen.

γ. Ein Faden, der cirkelförmig um die Hälfte des Canalis Fontanae läuft.

δ. Abgerissene Zweige von der Stelle, wo das Ciliarband losgetrennt ist.

IX.

Beiträge zur Anatomie, Physiologie und Pathologie des *Orbiculus ciliaris* in Menschen- und Thieraugen

vom

Herausgeber.

(Mit einigen Abbildungen, Tab. II. Fig. 3. 4. 5. 6. 7.)

Veranlasst durch die vorstehende Abhandlung des Herrn Dr. etc. Eble in Wien.

Quaeramus vera, nec protinus se offerentibus gaudeamus; adhibeatur judicium inventis, dispositio probatis.

Quintilian.

I.

Anatomisch-physiologische Beiträge.

§. 1.

Bildung und Beschaffenheit des Orbiculus ciliaris im menschlichen Auge. Zustand desselben im Auge des Schaaffötus und der neugebornen Katze.

Die ersten Spuren des Orbiculus im menschlichen Auge habe ich nur dann gefunden, wenn die Bildung der Iris und die davon abhängige Genesis der

vordern Augenkammer begonnen hatte. Dies geschieht bei weitem später als man gewöhnlich glaubt, nämlich erst nach dem dritten Monate, bisweilen erst nach Verlauf des vierten. Aber selbst um diese Zeit, wo durch die Bildung der Iris, die bis dahin fast die ganze vordere Augenkammer ausfüllende proportionell sehr grosse Linse von der Cornea, die sich jetzt mehr nach vorn ausdehnt, etwas abdrückt, wo die Iris die neue Scheidewand zwischen ihr und jener bildet, ist der Orbiculus ciliaris noch sehr klein, dünn, und schmal, und er wächst erst allmählig mit jener, so dass im siebenten Monate des Fötuslebens die Gestalt dieses Organs hervortritt, welches seine völlige Ausbildung erst gegen die Zeit der Geburt und erst nach dieser erhält. Sieht man in den menschlichen Fötusaugen aus dem sechsten und siebenten Monate, dass der Orbiculus ciliaris eine weiche cellulöse Masse bildet, die sehr weiss ist, und eine gallertartige Beschaffenheit hat, so beobachtet man in den Augen neugeborner Kinder, dass diese Masse fester geworden ist, dass sie sich vorzüglich nach der Iris zu mehr begränzt, auch nach vorn zu einen scharfen Rand bildet, und dass sie einen eigenthümlichen schillernden Glanz hat, welchen man an manchen fibrösen Gebilden wahrnimmt Dasselbe progressive Wachsthum des Orbiculus ciliaris stets im Verhältniss zur Iris, nahm ich an den Augen mancher Schaafffötus wahr; und in den Augen eines Schaafembryo, welcher der Geburt nahe gewesen war, sah ich bei aller schärfern Abgränzung des Orbiculus ciliaris nach der Iris zu, an dem hintern, dem Grunde des Auges zugekehrten Theil, des Orbiculus Zusammenhang desselben mit dem eigenthümlichen cellulösen Gebilde, welches zwischen der innern Fläche der Sclerotica und der äussern der Choroidea liegt, und welches man Membrana fusca nennt. In

diese verzweigten sich viele Ciliargefässe. Sonach schien es fast, als hinge die Bildung des Orbiculus ciliaris mit jener Membran zusammen!?

In den Augen neugeborner Katzen ist der Orbiculus ciliaris nur angedeutet; auch hier ist die Structur desselben offenbar cellulös. Ciliarnerven, die ich an der äussern Fläche sah, gingen jedoch nicht bis zu diesem Organe. Die Pupillarmembran, welche in diesen Thieren mit der vordern Fläche der Iris zusammenhängt, scheint durch leise, dünne Verbindungen mit dem Orbiculus ciliaris zusammenzuhängen. Ein Gegenstand, der einer weitern Untersuchung werth ist.

Im ausgebildeten menschlichen Auge habe ich nach wiederholten Untersuchungen nur das gefunden, was ich in Rust's Magazin der Heilkunde (Bd. XXX. 2. Heft p. 241. u. d. f.) mitgetheilt habe und dort abbilden liess. Die Sclerotica nimmt nämlich die Cornea da, wo sich diese beiden Häute vereinigen, so auf, dass sie schräg auslaufend, dieselbe etwas umfasst, oder die Cornea tritt etwas hinter das vordere Ende der Sclerotica, und vereinigt sich so mit derselben. Durch diese kleine Hervorragung der Sclerotica, die an den verschiedenen Augen bald grösser bald kleiner ist, wird an dieser Stelle eine eigenthümliche Wulst gebildet, die dadurch noch mehr hervorragt, dass ihn die Conjunctiva überzieht, die durch Cellulosa dort befestigt wird. Diese ganze Stelle, die zwischen der fibrösen und cellulösen Structur die Mitte zu halten scheint, und die ich an jenem Orte Annulus Conjunctivae nannte, ist, wenn das Auge injicirt wird, sehr roth, jedoch konnte ich einzelne Gefässverzweigungen nicht sehen. Aus einer ähnlichen Masse, und auf ähnliche Weise besteht der auf der innern Fläche der Sclerotica liegende Orbiculus ciliaris, der hier die Choroidea und Sclerotica ver-

bindet. Auch in ihm konnte ich im injicirten Zustande Gefässverzweigungen nicht deutlich verfolgen, obgleich er auf der Durchschnittsfläche rothe Punkte in Menge zeigte. Die von Dr. Eble so schön dargestellten Verbindungen der Ciliarnerven in der Gegend des Orb. ciliaris (Tab. II. Fig. 1.) habe ich bei wiederholten Untersuchungen gesehen, jedoch befinden sich diese Nervenverbindungen mehr *vor* dem Orbiculus ciliaris des menschlichen Auges, als *auf* oder *in* demselben. Ein so genauer Zusammenhang zwischen dem in Rede stehenden Organe und zwischen den Ciliarnervenverbindungen, wie ihn Dr. Eble aufstellt, scheint mir jedoch im menschlichen Auge nicht statt zu finden, obgleich es gewiss nicht zu übersehen ist, dass diese Nerven im menschlichen Auge so weit in dem vordersten Theile desselben in einer regelmässigen und constanten Verbindung stehen. Dieser Gegenstand ist gewiss sehr wichtig, und es lohnte sich wohl der Mühe, selbst nach Muck's [1]) Untersuchungen, ihn neuen Prüfungen zu unterwerfen. Auch mir ist es bis jetzt noch nicht gelungen, Ciliarnervenäste bis zur Iris im menschlichen Auge zu verfolgen, noch weniger habe ich die von Langenbeck [2]) neuerdings bestätigte, büschelförmige Ausbreitung derselben auf der Iris im menschlichen Auge gesehen. Nicht mit Stillschweigen kann aber hier Kieser's [3]) Ansicht übergangen werden, dass die eigenthümliche, gleichartige Ciliarnervenverbreitung im menschlichen Auge nicht ohne Einfluss sey, auf die runde Gestalt der

1) De ganglio ophthalmico et nervis ciliaribus animalium. Landishuti 1815. in 4.

2) Nervenlehre mit Hinweisung auf die Icones neurologicae. Göttingen 1831. in 8. p. 158.

3) De anamorphosi oculi. Gottingae 1804. in 4. p. 37.

Pupille, wie er auch die verschiedenartigen länglichen Pupillen in den Augen der Fleisch- und Grasfresser mit den eigenthümlichen Verlauf der Ciliarnerven in Verbindung setzt. Hier öffnet sich noch ein weites Feld der Untersuchung!

§. 2.

Orbiculus ciliaris und vordere Ciliarnervenverbreitung im Auge des Wallfisches, des Narhwalls, des Pferdes, Ochsens, Kalbes, Schweins und Rehs.

Der Orbiculus ciliaris beim Wallfische (Balaena rostrata), von dem ich ein Auge vor mir habe, ist für die Grösse des Bulbus dieses Thieres nichts weniger als sehr ausgebreitet. Der in demselben befindliche Canalis Fontanae ist dagegen ziemlich weit; der vordere an der Sclerotica hängengebliebene Theil desselben ist mit Pigment überzogen. Mit der Lupe unterscheidet man hier recht deutlich die cellulöse Structur des Canalis Fontanae, jedoch habe ich in den Canalrändern eine Nerven- oder Gefässverzweigung durchaus nicht wahrnehmen können. Ohne grosse Mühe sieht man dagegen einzelne ziemlich grosse Aeste der Ciliarnerven sich bis an den Orbiculus ciliaris hinziehen, und an der hintern Fläche der Sclerotica dort an den Verbindungsstellen derselben mit der Cornea verzweigen (S. Tab. II. Fig. 3.); auf die Cornea habe ich sie jedoch nicht verfolgen können, obgleich mich anfangs die etwas zusammengeschrumpfte hintere Wand der Cornea in dieser Hinsicht täuschte. Dagegen habe ich einzelne sehr kleine, aber deutliche Nervenäste von dem Theile des Canalis Fontanae, welcher auf der Verbindungsstelle von Iris und Choroidea, bei der Trennung der Augenhäute von einander, sitzen zu bleiben pflegt, zur Iris verfolgt (S. Tab. II. Fig. 4.).

Für die Grösse des Wallfischauges sind jedoch diese Ciliarnervenäste sehr klein und kurz, und ihre Zahl ist sehr gering.

Dasselbe habe ich Betreffs des Orbiculus ciliaris und des Canalis Fontanae im Auge des Pferdes, was sehr grosse Aehnlichkeit mit dem Bulbus des Wallfisches hat, wahrgenommen. Der Canalis Fontanae ist hier sehr weit, dagegen sind die Wände desselben sehr dünn, aber offenbar cellulös. Sehr viele Aeste der sehr kleinen Ciliarnerven gehen auf der hintern Fläche der Sclerotica zum Canalis Fontanae, lassen sich aber von da aus nicht zur Cornea verfolgen, wenigstens ist es mir nicht gelungen. In acht Pferdeaugen, die ich zum Theil in frischem Zustande, zum Theil nachdem sie einige Zeit im Spiritus vini gelegen hatten, untersuchte, sah ich nur einmal einige Aeste zur vordern Fläche der Iris gehen: sie entsprangen aus dem Theil des Canalis Fontanae, der bei der Trennung der Augenhäute auf der Verbindungsstelle von Choroidea und Iris sitzen zu bleiben pflegt. Anastamosen mit andern Nebenästen konnte ich durchaus nicht wahrnehmen, auch vermochte ich es nicht, die der Iris zulaufenden Aestchen weit in die Substanz derselben hinein zu verfolgen. Auch im Pferdeauge sind die gesammten Ciliarnerven sehr dünn. Ganz dasselbe habe ich in den Augen der Ochsen, in Kalbsaugen und Schweinaugen, die ich in grosser Anzahl untersuchte, und unter einander entweder allein, oder mit meinem Assistenten, Herrn Dr. Gescheidt aus Dresden, verglich, wahrgenommen. In zwei Rehaugen sah ich mehrere Ciliarnervenäste zur Iris gehen; und waren diese, wie überhaupt die gesammten Ciliarnerven bei diesem Thiere, proportionell grösser, als in den Augen der andern angeführten Thiere. Jedoch auch hier war jede Nachforschung über Anastomosen der Ciliarnerven in der

Substanz des Orbiculus ciliaris oder des Canalis Fontanae ohne allen Erfolg. Das Auge des Wallfisches ausgenommen, sah ich in den Augen der übrigen genannten Thiere, dass die durch die Sclerotica eintretenden Ciliarnerven, die zum Theil auf der einen Fläche der Sclerotica bis zum Orbiculus ciliaris sich erstrecken, zum Theil von der Vereinigung der Choroidea mit der Iris in erstere eindringen, oder kurz unter dem Orbiculus ciliaris durch die Choroidea zu den Processus ciliares dringen, in eigenthümlichen Verbindungen (Ganglien?) zusammenhängen; jedoch kann ich die Frage nicht bestimmt beantworten, ob solche gabelförmig sich theilende Ciliarnervenäste immer bloss allein zur Sclerotica und allein zur Choroidea gehen, oder ob von den sich theilenden Ciliarnervenästen der eine die Sclerotica, der andere die Choroidea versorgt. Einmal sah ich (Tab. II. Fig. 5.), dass der eine Ast einer solchen gabelförmigen Spaltung der Ciliarnerven zur Choroidea, der andere zur Sclerotica ging. Dieser Gegenstand ist in mehr als einer Hinsicht sehr wichtig, und er verdient eine weitere Prüfung. —

Es geht aus den hier angestellten Untersuchungen an den Augen der genannten Thiere hervor, dass ich in den Augen derselben, in dem Orbiculus ciliaris und in den damit zusammenhängenden Canalis Fontanae eine Verzweigung der Ciliarnerven nicht wahrgenommen habe. Hierzu kommt noch ein Beispiel, welches G. R. Treviranus in seinen Beiträgen zur Anatomie und Physiologie der Sinneswerkzeuge des Menschen und der Thiere (1. Heft. 1828. in 8. mit Kupfern. Tab. I. Fig. 11.) hat abbilden lassen, nämlich die vordere Fläche des Narhwallauges. Man sieht in dieser Abbildung die vordere Fläche der Iris mit einem Theil der Choroidea, in jener die eigenthümliche Pupille,

auf dieser zwei, dem Anscheine nach aus einem Gewebe von Haargefässen bestehende, zwischen der Choroidea und der Iris liegende Ringe. Von der Choroidea aus gehen über jene Ringe die Stämme der langen Ciliararterien und Ciliarnerven. Jener giebt es zwei, die vom äussern und innern Winkel des Auges bis zur Mitte der Iris gehen und sich dort in zwei Aeste theilen. Die letztern laufen von jeder Seite geschlängelt um den obern und untern Rand der Pupille und verbinden sich in der Mitte dieses Randes mit den ihnen entgegenkommenden Aesten der andern Seite. Auf solche Weise ist ein Arterienkranz um den Rand der Pupille gebildet, aus welchem weiter, in ohngefähr gleichen Zwischenräumen, geschlängelte Zweige entspringen, die sich divergirend und ungeästelt über die Iris rückwärts nach der Choroidea hin ausbreiten, und sich wahrscheinlich auf ähnliche Art wie nach Zinn beim Schaafe mit einem andern hintern Gefässkranz verbinden. Der Stämme der Ciliarnerven giebt es mehrere. Man sieht, dass sie sich unregelmässig theilen, dass aber ihre letzten Zweige in den Zwischenräumen der Ciliararterien eben so geschlängelt und so strahlenförmig nach der Pupille hin convergiren, wie diese nach der Choroidea divergiren. Ihre ersten Zweige verbinden sich hin und wieder mit einander und machen an einigen der Verbindungsstellen knotenartige Anschwellungen. Die Verbindungen sind aber nicht an allen Zweigen und die Knoten nicht an allen Verbindungen zugegen, und die letzten Zweige verlaufen insgesammt, ohne sich zu vereinigen und ohne anzuschwellen. Weder aus dieser Beschreibung Treviranus von der Verbreitung der Ciliarnerven im Auge des Narhwalls, noch aus der sehr schönen Abbildung geht eine bestimmte ple-

xusartige Verbindung der Ciliarnerven in der Gegend des Orbiculus ciliaris oder in dieser selbst hervor.

§. 3.

Der Orbiculus ciliaris, der Crampton'sche Muskel etc. nebst Ciliarnervenverbreitung in den Augen von Falco Buteo, Falco Lagopus, Strix Passerina etc.

Der Orbiculus ciliaris in den Augen der Vögel hat, wegen seines eigenthümlichen Baues und seines Zusammenhanges mit andern Organen, schon längst die Aufmerksamkeit der Naturforscher gefesselt. Da ich in den Wintermonaten 1832 keine Gelegenheit fand (das Truthahnauge ausgenommen), eigene Untersuchungen hierüber zu veranstalten, so berufe ich mich auf des zu früh vollendeten Rosenthal's und auf G. A. Treviranus viel zu wenig beachtete Arbeiten, und auf Ernst Heinrich Weber's Untersuchungen. Rosenthal theilt in seinen „Abhandlungen aus dem Gebiete der Anatomie, Physiologie und Pathologie, Berlin 1824. mit Steintafeln." hierüber Folgendes mit in seinen Bemerkungen über den Bau der äussern Häute (Sclerotica et Cornea) der Vögel. „Die Cornea ist sehr convex und lässt sich leicht in mehrere Lamellen zerlegen, von denen die hinterste der Iris zunächst gelegene sehr dünn ist, und ihres lockern Zusammenhanges wegen sich von allen am leichtesten trennen lässt. Ihr Rand, der mit der Sclerotica zusammenhängt, ist wulstförmig und verbindet sich mit einem langen Fasergewebe, welches an dem Faltenkranzbande (Orbiculus ciliaris) entsteht, und in parallel nebeneinander liegenden Fasern rund um den Wulst dieses Randes sich ansetzt. Crampton (s. Gilbert's Annalen der Physik, neue Folge, Bd. 19. Leipz. 1815. alte Folge, Bd. 49. S. 278. Tab. III.), welcher diese Fa-

sern in dem Auge des Adlers und des Strausses entdeckte und dieselben ausführlich beschreibt, hält sie für Muskelfibern. Nach seiner Beobachtung entspringt dieser Muskel an der innern Oberfläche der Cornea, hängt auch mit der Choroidea zusammen und trennt sich leicht vom knöchernen Ring, wenn man nicht behutsam die Choroidea löst. Auch sollen Nerven zu diesen Fasern gehen. Da diesem zu Folge der beinerne Ring diesem Muskel zum festen Punkte dient, so wird bei seiner Zusammenziehung die Cornea nach innen gezogen, und dadurch bewirkt, dass die Convexität des Auges sich vermindert. Rosenthal hat bei seinen öftern Untersuchungen grosser Eulenaugen diesen Faserring deutlich gesehen, und sich überzeugt, dass derselbe eine Fortsetzung des Ciliarbandes ist, denn er besteht aus verlängerten Fasern des Zellgewebes dieses Bandes, welche, indem sie die Choroidea an der etwas abstehenden innern Fläche des Knochenrings, und zugleich an dem Rande der Cornea befestigen, parallel auslaufen, und nun mehr geordnet erscheinen, als in den Säugethieren, in denen die dichter anliegende Sclerotica durch sehr kurzes Zellgewebe verbunden ist. Auch unterscheiden sich diese Fibern durch ihre Härte und durch ihre hellen Farben von den Muskelfasern. Nerven und Gefässe, die an der Choroidea fortlaufen, gehen zwischen diesen Fasern, ohne Zweige zu denselben abzugeben, zur Iris. Merkwürdig ist aber allerdings die bedeutende Weite des knöchernen Ringes und die Verbindung der Choroidea mit der hintern Lamelle der Cornea vermittelst dieses Faserringes. Es wird hieraus zwar höchst wahrscheinlich, dass dieser Theil zu den innern Veränderungen, die im Auge vorgehen, viel beitrage, doch lassen sich diese ohne Annahme einer bestimmten Muskelwirksamkeit erklären. Das Faserband entsteht,

wie erwähnt, an dem Ciliarbande, hängt also mit dem Ciliarkörper zusammen, und verbindet sich mit dem knöchernen Ringe und dem hintern Blatt der Cornea. Jeder auf das Auge wirkende Ring, der eine Veränderung der Ciliarkörper hervorbringt, wird hierdurch auch auf das Band wirken, und seine Verkürzung zugleich die elastische hintere Lamelle der Hornhaut, die ihres lockern Zusammenhanges wegen verschiebbar ist, nach innen ziehen. Wenn dagegen durch eine grössere Quantität von wässriger Feuchtigkeit die Cornea gespannt ist, und dieses Blatt mehr vorwärts gedrückt wird, so muss dieses ebenfalls auf den Ciliarkörper wirken, und auf diese Weise einen zum deutlichen Sehen erforderlichen Wechsel der Spanung zwischen diesen Theilen hervorbringen.

G. R. Treviranus sagt in seinen, leider viel zu wenig gewürdigten, wahrhaft klassischen Beiträgen zur Anatomie und Physiologie der Sinneswerkzeuge des Menschen und der Thiere (Bremen 1828. in fol. Erster Heft. Beiträge zur Lehre von den Gesichtswerkzeugen und dem Sehen des Menschen und der Thiere, p. 83.) von dem Canalis Fontanae, dass es ausgemacht sey, dass er nur bei den Vögeln sich als ein wirklich offener Raum zwischen dem äussern und innern Blatte des Ciliarkörpers zeigt. Sodann setzt er hinzu: „Noch unbemerkt ist aber meines Wissens der Umstand, dass die äussere Wand desselben mit der innern des Knochenringes durch einen doppelten Kranz von Fasern zusammenhängt. Der eine Kranz umgiebt den vordern, der andere den hintern Rand jener äussern Wand. Die Fasern derselben liegen gedrängt an einander und divergiren von vorne nach hinten. Am längsten und dicksten sind sie bei den Raubvögeln, kleiner und dünner bei den übrigen Vögeln. Sie erscheinen unter dem Mikroskop gleich den

Muskelfasern mit parallelen Querstrichen gezeichnet. Doch haben sie eine Steifheit und Starrheit, die nicht den wahren Muskelfasern eigen ist. Auch scheinen die Ciliarnerven keine Zweige an sie abzugeben. Die äussere Wand des Fontana'schen Canals, zu welchen sie gehen, ist so breit, wie der Knochenring, und besteht ebenfalls aus parallel neben einander liegenden Fasern. Sie hängt vorn durch einen wulstigen Rand mit dem hintern Rand des innern Blattes der Cornea, hinten mit dem vordern Rand der Choroidea und dem hintern des Knochenringes zusammen. Die innere Wand ist dasselbe Blatt, auf dessen inwendiger Fläche sich die Ciliarfortsätze befinden. Beide Wände schliessen nach dem Tode dicht an einander, ohne auf sonstige Art, als durch die beiden Fasernkränze an einander befestigt zu seyn. Betreffs der Ciliarnervenvertheilung in der in Rede stehenden Gegend und auf der Iris, sagt derselbe Naturforscher a. a. O. p. 78.: „Beim Falco Lagopus erscheinen die Ciliarnerven, nachdem sie die Sclerotica durchbohrt haben, als aus vier oder fünf Zweigen bestehend, welche divergirend auf der einen Seite des Augapfels fortgehen, sich zum Theil schon auf der vordern Fläche der Choroidea gabelförmig spalten, weiterhin auf und vor dem hintern zweier Kränze von Fasern, welche die beiden Wände des Fontana'schen Canals mit einander verbinden, sich noch weiter dichotomisch theilen, auch hier schon mit einander anastomosiren, sich bei diesen Verästelungen immer weiter von einander entfernen, indem sie sich nach der, ihrem Ursprunge entgegengesetzten Seite des Augapfels hinbiegen, und zuletzt unter dem vordern der beiden gedachten Fasernkränze um den hintern Rand der Iris ein Geflechte von querlaufenden, mit einander anastomosirenden Nervenzweigen bilden. Knoten giebt es

darin nicht. Die letzten daraus entspringenden Fasern dringen in die Substanz der Iris."

Ernst Heinrich Weber (in Leipzig) thut in seinem mit grosser Gründlichkeit und mit Scharfsinn geschriebenen Tractatus de motu Iridis (Pars. I. et II. Lipsiae 1821. in 4.) zwar des Orbiculus ciliaris, des Canalis Fontanae und des Crampton'schen Muskels nicht ex professo Erwähnung, wohl aber sagt er bei Erwähnung seiner Untersuchungen über die Verbreitung der Ciliarnerven im Auge des Falco Buteo und der Strix Passerina (p. 68.) in dem Auge des erstern: „Quatuor nervi ciliares prope marginem externum iridis, in plexum nerveum circularem admodum multiplicem et densissimum dissolvuntur, qui in musculo corneae (a Cramptonio detecto) situs est. Inter utrumque hujus musculi stratum plexus nervorum ciliarium densissimus interpositus est. Ab hoc plexu unus nervus ad superficiem posteriorem iridis transit, ibique in duplex filum diremtus in media iride circulum componit, ad quem a plexu ciliari, in musculo Cramptonii sito, tres tenuissimos nervos accedere vidi." Im Auge von Strix Passerina beschreibt Weber die Ciliarnervenverbreitung (p. 68.) wie folgt: „Nervi ciliares inter scleroticam et choroideam procedentes primum in tres postea in sex nervulos inter se contextos, dirimuntur, plexumque densissimum, circularem in musculo Cramptonii texunt. Hinc unus ramus ad ipsam iridem accedit."

Ich selbst fand während dieser Untersuchung Gelegenheit, die Augen einer Truthenne zu zergliedern. Die von Dr. Eble beschriebene und abgebildete (Fig. 2. Tab. II.) Ciliarnervenverbindung in dem vordern Theile des Auges fand ich zwar, jedoch nicht so innig und regelmässig. Dabei darf ich nicht verschweigen, dass die Ciliarnerven in grosser Menge und stark

ausgebildet in diesem Vogelauge vorkommen; dagegen schien mir der Orbiculus ciliaris sehr fein, nur wie angedeutet, und es konnte sonach nicht von einer Nervenverbindung in ihm, wohl aber auf ihm die Rede seyn.

Irre ich sonach nicht, so geht aus diesen Untersuchungen am Vogelauge hervor, dass in demselben die Ciliarnervenverbreitung in der Gegend des Orbiculus ciliaris und der Anhänge desselben zwar häufiger vorkommt, als in den Augen anderer Thiere, jedoch hat hieran der Orbiculus ciliaris keinen Theil, und jene Ciliarnervenverbreitungen stehn zu dem Orbiculus in keinem physiologischen Verhältnisse.

§. 4.

Der Orbiculus ciliaris in den Augen der Fische, und zwar von Petromyzon fluviatilis (Flusslamprete), Silurus Glanis (Wels), Salmo Fario (Forelle), Salmo Salar (Lachs), Salmo Trutta (Lachsforelle), Perca fluviatilis (Bärs) und Cyprinus Tinca (Schleiche).

In den Augen der von mir in Betreff des Orbiculus ciliaris untersuchten Fische fand ich nur Andeutungen dieses Organs an der Verbindungsstelle von Iris und Choroidea. Ein eigentlicher Orbiculis ciliaris ist nicht wahrzunehmen, und eine Befestigung der Iris an dem Scleroticalrande existirt nicht. Die in vielen Fischen der Cornea betreffs der Structur und Pelluciditäṫ sehr ähnliche Sclerotica ist durch einen Sulcus von jener getrennt; diesem Uebergange correspondirt nach innen die Vereinigung von Iris und Choroidea, die man jedoch nur durch die veränderte Färbung nicht leicht in Betreff der Structur unterscheiden kann. Die Iris ist nämlich meistens heller, häufig

silbern. Ciliarnerven habe ich in den untersuchten Fischaugen nie gesehen, sonach kann von einer Verbreitung derselben in der Gegend des Orbicul. ciliaris oder in diesem selbst nicht die Rede seyn. Merkwürdig ist die Structur der Cornea vorzüglich bei Salmo Fario und Salmo Salar, welche den Mangel des Orbiculus ciliaris ersetzt. Man beobachtet nämlich hier, nachdem Sclerotica und Cornea sich vereinigt haben, nach der Mitte der Cornea hin, einige Linien von dem Vereinigungspunkte mit der Sclerotica entfernt, eine dicke kreisförmige, ziemlich regelmässige Wulst, von dem aus die Cornea sehr dünn sich wölbt; dieser Zustand erinnert an die sogenannte Hyperceratosis im menschlichen Auge, deren nähere Untersuchung wir Jäger in Erlangen verdanken (s. diese Zeitschrift, Bd. I. p. 547.).

Nicht ohne Bedeutung für den Orbiculus ciliaris ist es sonach, dass er in den Augen derjenigen Thiere, welche nur wenige Bewegungen mit den Augen machen, fehlt, oder doch nur angedeutet ist. Unrichtig würde es aber seyn, wollte man das Fehlen des Orbiculus ciliaris von dem Mangel der Ciliarnerven abhängig machen.

§. 5.

Anatomische und physiologische Folgerungen aus den vorhergehenden Untersuchungen.

Aus den angeführten Untersuchungen geht, meiner Ansicht nach, hervor, dass der Orbiculus ciliaris als ein Sammlungs- und Anastomosirungsorgan für die Ciliarnerven, gleichsam als Ganglienheerd derselben, nicht angesehen werden kann, denn an keinem der untersuchten Thieraugen lässt sich eine solche Verbindung der Ciliarnerven in der Substanz des Orbicu-

lus ciliaris oder des Canalis Fontanae darthun, wie sie sich an diesen Organen auf der Choroidea und der innern Fläche der Sclerotica häufig zeigt. Nur zufällig scheint die Verbindung der Ciliarnerven unter einander in dem genannten Organ, wenn sie vorkommt, wie z. B. Treviranus (a. a. O. Tab. I. Fig. 13.) am Auge des Falco Lagopus abgebildet hat. Die Ciliarnerven treten im Innern des Auges, als breves, an vielen Stellen zur Choroidea, und kurz vor dem Anfange des Orbiculus ciliaris durch diese zu den Ciliarfortsätzen, andre Aeste gehen dagegen an der innern Fläche der Sclerotica zur Verbindungsstelle von Sclerotica und Cornea, in welche letztere Membran sie Schlemm verfolgt hat (s. diese Zeitschrift, Bd. I. p. 113. und die Berliner medic. Encyclopädie, Bd. IV. p. 22.). Nur sehr wenige Aeste von den Ciliarnerven sind Nervi ciliares longi und gelangen zum Orbiculus ciliaris und zum Canalis Fontanae, und nur bei wenigen Thieren lassen sich von hier aus Ciliarnervenäste zur Iris verfolgen. Stünde der Orbiculus ciliaris zu den Ciliarnerven in den oben angegebenen Verhältnisse, so müsste die Verbindung jener Organe unter einander regelmässiger, näher, und bestimmter seyn. Bis jetzt scheint mir nach meinen Untersuchungen jede Verästelung der Ciliarnerven in der Substanz des Orbiculus ciliaris zufällig zu seyn, d. h. ich kann einen physiologischen Zusammenhang jener Nervenverästelungen mit dem Orbiculus ciliaris nicht annehmen.

Betreffs der *Structur* des Orbiculus ciliaris, lässt sich nicht in Abrede stellen, dass sie von eigenthümlicher Art ist, welche jedoch mit der Cellulosa die grösste und meiste Aehnlichkeit, sowohl in Hinsicht der Genesis, der Ausbildung, als der Farbe hat. Einen eigenthümlichen gallertartigen Stoff habe ich allein nie in diesem Organe gefunden; er ist mir nur

in so fern bei der Untersuchung desselben aufgefallen, als er einen Theil der Cellulosa ausmacht, welche ja ohne die, ihr eigenthümliche, gallertartige, Absonderung nicht existirt. In den verschiedenen Augen ist die Cellulosa bald dichter, bald lockerer; sonach ähnelt sie nicht selten den mehr tendinösen Gebilden.

In Hinsicht der Functionen des Orbiculus ciliaris kann ich ebenfalls nicht anders als bei der früher von mir geäusserten Ansicht (Rust's Magazin, Bd. XXX. Heft 2.) stehen zu bleiben, dass derselbe nämlich ein Ligamentum sclerotico-choroidale ist, dazu bestimmt, die regelmässig runde Spannung der Cornea zu erhalten, Choroidea und Sclerotica, die locker an einander liegen, nach vorn fest zu verbinden, und so der Iris, diesem beweglichen Organe, einen festen Stützpunkt zu gewähren. Den Durchgang der Ciliarnerven durch dieses Organ zur Iris betrachte ich als etwas Wichtiges, glaube jedoch nicht, dass hierdurch der Orbiculus ciliaris eine besondere physiologische Dignität erhält. Für diese Ansicht spricht:

1) der Umstand, dass so häufig nach Entzündungen des Orbiculus ciliaris, durch welche dieses Organ in seiner Integrität leidet, die runde Form der Cornea und der Iris eine viereckig-oblonge Gestalt annimmt (s. hierüber mehr in dem folgenden Abschnitte);
2) dass je beweglicher die Iris in einem Thiere ist, je nothwendiger also ihre Befestigung an die Sclerotica ist, desto grösser und fester der Orbiculus ciliaris erscheint, wohl auch selbst einen complicirten Bau hat (z. B. im Auge der Vögel), dagegen in den Thieren, in welchen die Bewegung der Iris träge oder gar nicht vorhanden ist, das Auge überhaupt wegen der Beweglichkeit des Körpers, nur zu wenigen Wendungen gebraucht

wird, der Orbiculus ciliaris nur angedeutet ist z. B. in den Augen der Fische.

II.

Beiträge zur Pathologie des Orbiculus ciliaris im menschlichen Auge.

§. 6.

Irre ich mich nicht, so besprach eine von mir geschriebene Abhandlung über die Entzündung des Orbiculus ciliaris im menschlichen Auge (Rust's Magazin, Bd. XXX. Heft 2. S. 240.) zuerst den Orbiculus ciliaris in pathologischer Beziehung; wenigstens ist mir bis heutigen Tages in der ältern und neuern ophthalmologischen Literatur nichts aufgestossen, was ich zu diesem Gegenstande hätte rechnen können. Das gewöhnliche Schicksal fast alles Neuen in der ärztlichen Wissenschaft und Kunst traf auch meine Abhandlung. Sie fand ihre Verächter, ihre Spötter, aber keinen Prüfer. Nur mit letztern hätte ich es gern allein zu thun! Zu den Verächtern zähle ich die Verfasser derjenigen ältern und neuern ophthalmologischen Handbücher, die mit einem vornehmen Schweigen die neue pathologische Lehre des Orbiculus ciliaris übergingen, während sie sonst bemüht waren, selbst das Unbedeutendste aufzunehmen! Hätten sie einige höchst wichtige pathologische Erscheinungen gründlicher verfolgt, sie hätten bei der Entzündung des Orbiculus ciliaris stehen bleiben müssen. Rosa's machte hiervon eine ehrenvolle Ausnahme, er hat in seinem Handbuche der Augenheilkunde (2. Bd. p. 450.) den Gegenstand wenigstens angedeutet! Jüngken, welcher in der Lehre von den Augenkrankheiten (Berlin 1832. p. 764.) sich in der Art äussert, dass er alle diejenigen Verletzungen, welche die Sclerotica nahe

am Hornhautrande treffen, wo der Orbiculus ciliaris liegt, für sehr gefährlich hält, woraus deutlich die höhere Bedeutung dieses Organs für ihn hervorgeht, indem eine äusserst heftige und schmerzhafte Entzündung immer auf eine solche Verletzung erfolgt, selbst wenn sie an und für sich gering seyn sollte, Jüngken, übergeht die Entzündung des Orbiculus ciliaris mit Stillschweigen! Der Verfasser anderer pathologischer Handbücher nicht zu gedenken!

Einen Spötter hat die von mir gegründete pathologische Lehre des Orbiculus ciliaris in Herrn Dr. Kuhn zu Paris, dem kundigen Mitarbeiter an Ferussac's Bulletin des sciences médicales, dem ich sonst für seine grosse und gründliche Aufmerksamkeit, die er bisher allen meinen wissenschaftlichen Journalarbeiten geschenkt hat, zu lebhaften Dank verpflichtet bin, gefunden. Er macht sich nämlich bei einer französischen Bearbeitung meines schon oft citirten Aufsatzes in Rust's Magazin über die „Jolie petite maladie", die Entzündung des Orb. ciliaris, lustig, tadelt es, dass ich derselben keinen griechischen Namen gegeben hätte, weil neue griechische Namen jetzt mehr Glück machten, als neue Krankheiten, und fügt zuletzt die sehr wahre Bemerkung bei, dass die pathologische Histologie dieses Organs erst befragt werden müsste, ob diese Krankheit wirklich vorhanden sey. Ich kann hierauf nur antworten, dass die Entzündung des Orbiculus ciliaris in der That eine „Jolie petite maladie" ist, welche die grösste Aufmerksamkeit aller Augenärzte verdient, und der Schlüssel zur Aufklärung vieler bis jetzt noch dunkler pathologischer Zustände des Auges werden dürfte; betreffs der Namenlosigkeit erinnere ich an das, was ich über neue Namen in dieser Zeitschrift (Band I. S. 533—535.) gesagt habe! Wer jedoch einen griechischen Namen für Inflammatio orbiculi ciliaris ha-

ben will, dem schlage ich Ophthalmodesmitis [4]) vor. Der letzte und einzig gerechte Tadel findet im letzten Paragraphe dieser Beiträge seine Abstellung.

Geprüft hat ex professo kein Arzt die Entzündung des Orbiculus ciliaris, wohl aber ist in zwei sehr gründlichen ophthalmologischen Gelegenheitsschriften die Rede, dass die von mir beschriebene Entzündung des Orbiculus ciliaris nichts anderes seyn dürfte, als die Keratitis [5]). So wenig ich läugne, dass die Entzündung des Orbiculus ciliaris bisweilen, ja öfters in eine Entzündung der vordern Gebilde des Augapfels, der Cornea oder selbst der Iris übergehen könne (s. Rust's Magazin, Bd. XXX. 2. Heft. p. 246.) im zweiten Stadium öfters übergeht, so wenig kann ich doch bis jetzt zugeben, dass die Entzündung des Orbiculus ciliaris nur ein Vorläufer jener Entzündung sey, oder das erste Stadium jener Krankheit bilde. Die Entzündung des Orbiculus ciliaris ist sehr häufig eine abge-

---

4) Den Orbiculus ciliaris halte ich für ein Ligamentum sclerotico-choroidale (s. §. 5.); es ist ein wahres und das einzige Augenband. Die ältern griechischen Aerzte kannten dieses Organ nicht; sonach hat es eben so wenig, als Conjunctiva etc. einen griechischen Namen. Hält man den Begriff Augenband fest, so ergiebt sich Ophthalmodesmos von ὄφθαλμος, Augen und δεσμα, δεσμος, Band; hiervon die Endigung ιτις gesetzt, giebt „οφθαλμοδεσμιτις," Augenbandentzündung. Doch dessen bedarf es nicht! Bleiben wir doch bei Inflammatio orbiculi ciliaris stehen.

5) S. Robert Forriep De corneitide scrofulosa. Jenae 1830. in 4. c tabul. p. 2. „Num morbus ille, quem ab Ammon nomine Inflammationis orbiculi ciliaris in oculo humano describit, corneitidi scrofulosae, quam vocamus, adnumerandus sit, nec ne, decidere non audeo etc. — ad descriptionem suam respiciens confiteor me proclivem esse, ad opinionem inflammationem orbiculi ciliaris Ammonii et corneitidem scrofulosam nostram eosdem esse morbos." Ganz ähn-

schlossene Krankheit, ein Leiden, das bloss auf dieses Organ beschränkt bleibt; jedoch kann es nicht fehlen, dass nicht vom Orbicul. ciliaris aus dem Verbindungspunkte von Cornea, Iris, Sclerotica und Choroidea, das Leiden sich öfters auf die andern Theile des Bulbus fortpflanzen sollte, aber primär ist der Orbiculus ciliaris afficirt, und secundär leiden die genannten Theile, sehr selten wird die Krankheit von diesen auf den Orbiculus ciliaris übergehen, sonach müsste jene Krankheit nach dem alten Spruche „A priori fit denominatio" nach dem Orbiculus ciliaris ihren Namen führen.

Herr Dr. Locher-Balber in Zürich machte in Betreff der partiellen Entzündung des Orbiculus ciliaris brieflich den Einwurf, dass er die auch von ihm in der letzten Zeit häufiger als sonst bemerkten oder noch nicht recht klaren Erhabenheiten oder Knoten am Rande der Cornea, nur für Leiden der Conjunctiva halten könne, denn die Cornea blieb, wie ich auch bemerkt, ganz frei. Bei schwachen Mischungen von Tincturae opii und Spiritus camphoratus, oder schwachen Lösungen von Sublimat hat er das Uebel durch diese Mittel bald verschwinden gesehen. Herr Dr. Locher hat ganz Recht, wenn er diese Knötchen, die ihren Sitz in dem von mir sogenannten Annulus conjunctivae haben (s. §. 1. dieser Abhandlung), für verschieden von der partiellen Entzündung des Orbiculus ciliaris hält, die nie unter der Form von Knötchen, sondern in der Form eines halben Mondes auftritt.

---

lich äussert sich J. A. Wydra in seiner sehr gediegenen Inaugural-Abhandlung „De Keratoiditide rheumatica. Pragae 1831. in 8. p. 10. u. 11.", in welcher er auf Professor Fischer's in Prag gründliche Beobachtungen sich beruft.

§. 7.

Da ich nur das, was ich in der Natur gesehen hatte, in jenem Aufsatze beschrieb, da es sonach dort mein Bestreben war, eine getreue Schilderung der Entzündung des Orbic. ciliaris zu geben, und da ich betreffs der Symptomatologie nichts hinzuzusetzen habe, sondern das dort Gesagte jetzt nach neuer, vielfacher Erfahrung nur bestätigen kann, so verweisse ich nochmals auf jenen Aufsatz. Wohl aber gereicht es mir zur Freude, das hier nachzuholen, was jener Arbeit über die Entzündung des Orbiculus ciliaris abging, nämlich „anatomisch-pathologische Untersuchungen" diese wichtigen, ja einzigen Stützen der Pathologie.

Es kann hier nicht der Ort seyn, die pathische Histologie des Orbiculus ciliaris im Allgemeinen zu geben, sondern es handelt sich hier nur um eine Beschreibung derjenigen Metamorphosen, welche dieses Gebilde nach Entzündungen erfährt, und die ich zu untersuchen Gelegenheit fand; jedoch sey hier im Vorbeigehen gesagt, dass ich bei der Untersuchung eines Hydrophthalmos congenitus humanus den Orbiculus ciliaris nur leise angedeutet fand, fast wie im Auge der Fische, dass das Verhalten des in Rede stehenden Organs (vielleicht Defectus?) in den Augen ohne Iris die Aufmerksamkeit der Anatomen und Ophthalmologen gar sehr verdient, dass der von manchen Aerzten sogenannte Hippus (das Fluctuiren der Iris abwechselnd in die vordere und hintere Augenkammer) vielleicht von einem Fehler dieses Organs mit abhängt, alles Fragen und Andeutungen, welche nur durch anatomisch-pathologische Untersuchungen erörtert und gelöst werden können.

Ferner kann ich es nicht mit Stillschweigen über-

gehen, dass ich die Farbe des Gewebes des Orbiculus ciliaris mehrere Mahle verändert gefunden habe. So hatte ich Gelegenheit, ein Auge zu untersuchen, das in Folge einer heftigen Erschütterung nach und nach auf der äussern Fläche der Cornea und im Gewebe desselben verdunkelt war, und an dem die Vereinigungsstelle von Cornea und Sclerotica, vorzüglich an der untern Seite, viele Wochen hindurch, *roth* gefärbt gewesen war und zwar halbmondförmig; ich vermuthete hier eine in Folge von Ecchymosis und chronischer Entzündung entstandene rothe Färbung des Orbiculus ciliaris, die sich auch bei Zergliederung des Auges zeigte, und zwar in der Art, dass auf dem ganzen untern, sehr roth gefärbten Theil desselben, der dicker und grösser als gewöhnlich war, einzelne sehr dunkle, rothe Stellen sich vorfanden. Im Auge einer in Folge von grossen Gallensteinen mehrere Jahre hindurch icterisch gewesenen Frau fand ich Sclerotica auf ihrer innern und äussern Fläche, Cornea durch und durch, wie Gummi gutti gelb; die Linse ebenso, dagegen waren Glaskörper, Humor aqueus und die vordere Irisfläche ganz weiss. Die Choroidea enthielt sehr viel Pigment, das eigenthümlich braunroth erschien, die Netzhaut, mit gelbem Fleck, doch ohne Foramen centrale, war ganz weiss. Die harte Scheide des Sehnerven war gelb, das Nervenmark selbst dagegen ganz weiss. Schön gelb gefärbt, ganz wie Gummi gutti, war der Orbiculus ciliaris, auch schien er mir etwas aufgelockerter als gewöhnlich. Ganz weiss waren dagegen die zum Orbiculus ciliaris gehenden Nerven und Gefässe, was unter der Lupe einen herrlichen Anblick gewährte. So regelmässige Verbindungen, wie Dr. Eble hat abbilden lassen, konnte ich nicht wahrnehmen unter den Ciliarnerven und Ciliargefässen. Irre ich nicht, so spricht diese gelbe Fär-

bung des Orbiculus ciliaris für seine cellulös-fibröse Structur, denn nur die Cellulosa und die fibrösen Gebilde des Auges, sodann Linse und Cornea waren gelb gefärbt, alle übrigen Organe nicht.

Ich habe bis jetzt bei vier Menschen nach ihrem Tode die in Folge von Entzündungen des Orbiculus ciliaris krank gebliebenen Augen zu untersuchen Gelegenheit gehabt, und in allen Fällen pathologische Zustände des Orbiculus ciliaris gefunden. Dieselben traten entweder als Verdickungen dieses Organs hervor, oder als Verdünnung; jedoch habe ich jene sechsmal, letztere nur zweimal gesehen.

Betreffs des Schwindens des Orbiculus ciliaris habe ich Folgendes zu erinnern.

Ein zwei und zwanzigjähriges Mädchen, Namens Molschken, seit ihrer Jugend skrophulös und an den Augen leidend, ward wegen ihrer grossen Kurzsichtigkeit in das dienende Personal des Dresdner Blindeninstituts aufgenommen. Auffallend war an ihren Augen die etwas protuberirende Cornea, die schleierartige Verdunklung der vordern Kammer beider Augen, in denen man nur mit Mühe die etwas länglichen und gezackten Pupillen wahrnahm. Das Mädchen starb im zwei und zwanzigsten Jahre nach langen Leiden an Phthisis scrophulosa. Die Untersuchung der Augen zeigte Folgendes:

Die Hornhaut beider Augen sehr protuberirend, war sehr dünn; ihre innere Fläche dagegen schleierartig durch einige kleine dünne Exsudate verdunkelt. Auf beiden Augen waren die Orbiculi ciliares sehr breit, aber so dünn, dass sie im Wasser schwimmend, und unter der Lupe betrachtet, das Ansehn einer nicht eingespritzten Pupillarmembran hatten. Nervenverzweigungen konnten in ihnen nicht gesehen werden. Die vordere Fläche der Iris, ihre seröse Bekleidung, war

eigenthümlich bläulich-weiss gefärbt, am Rande der länglich geformten und spitzig zulaufenden Pupillen waren weisse Exsudate nicht zu verkennen, sie ragten in die Pupille hinein. Nach dem Grunde der Augen zu, auf der äussern Seite der Choroidea, erstreckten sich weisse Exsudate, und überzogen, wie ein weisser Schleier, diese Haut bis unter die Hälfte ihres Verlaufs. Iris und Choroidea waren sehr dünn, leicht zerreissbar; auf der Uvea fand sich sehr wenig Pigment vor, das sehr locker mit ihr zusammenhing; das Peristoma der Iris war eigenthümlich gefleckt. Die Linse war durchsichtig, der Glaskörper sehr zähe und klebrig. Auf der normal beschaffenen Netzhaut war der gelbe Fleck, aber kein Foramen centrale, sichtbar.

In den sechs kranken Augen, in welchen ich eine wuchernde Metamorphose des Orbiculus ciliaris vorfand, war derselbe jedesmal fast noch einmal so dick und breit, als im normalen Zustande. Bei der Untersuchung einzelner herausgeschnittener Stücke dieses so verdickten Gebildes unter einem einfachen Wiener Mikroskope oder unter der Lupe sah ich in demselben nichts, als eine dicke undurchsichtige, fast aus einzelnen kleinen Klümpchen bestehenden Masse, die im Wasser liegend sich auflockerte und gekochtem Eiweissstoff sehr ähnlich schien, jedoch zäher als dieser war. Einzelne Nervenäste oder Gefässe habe ich nie gesehen. Nur in zwei Augen war der Orbiculus ciliaris allein auf die angegebene Weise metamorphosirt und die zunächst liegenden Gebilde gesund; in dem andern fand ich einmal die äussere Fläche der Choroidea mit einem netzförmigen Exsudate ziemlich weit nach dem Grunde des Auges zu bedeckt, allein die Iris frei; einmal beobachtete ich, dass dieses Exsudat sich ausserdem noch auf die Iris erstreckte, wo-

bei in der Pupille schwarze Exudate den Russkörnern in Pferdeaugen sehr ähnlich sich vorfanden. Einmal sah ich ausser dem Exsudate auf der andern Fläche der Iris und der äussern der Choroidea, ausser der angeführten Wucherung des Orbiculus ciliaris, plastisches Exsudat schleierförmig verbreitet auf der innern Fläche der Hornhaut; einmal in einem Auge, welches lange von skrophulöser Ophthalmie heimgesucht gewesen war, so dass sich die Hornhaut fast ganz verdunkelt hatte, jedoch nicht staphylomatös war, sah ich, dass sich von dem sehr dicken, dichten und breiten, an dem äussern Rande gelblich gefärbten Orbiculus ciliaris auf die an den Pupillarrändern mit der hintern Wand der Cornea, wo einige Lamellen resorbirt waren, zusammenhängenden Iris, regelmässige Faden ganz in der Form von Räderspeichen sendeten. Diese neue Gebilde, die vom Orbiculus ciliaris schmal, jedoch derb entsprangen, wurden nach der Pupille zu immer breiter und legten sich dort fadenförmig übereinander. An den Anwachsungsstellen der Iris mit der Cornea hatte sich ziemlich viel Pigment abgelagert und zwar in einzelnen kleinen Stücken (s. Tab. II. Fig. 6.). Diese Gegenstände werden alle durch schöne Zeichnungen in der von mir bei Reimer in Berlin herauszugebenden pathischen Histologie des menschlichen Auges dargestellt erscheinen; sie werden in meiner kleinen pathologisch-anatomischen Sammlung in Weingeist aufbewahrt.

Es geht aus einer genauern Beachtung des Gesagten hervor, dass der Orbiculus ciliaris allerdings nicht selten der Sitz einer Entzündung ist, welche mit Metamorphosen dieses Organs endigt. Jene Entzündung ist nun entweder allein auf den Orbiculus ciliaris beschränkt, oder erstreckt sich noch auf andere benachbarte Gebilde, als: die hintere Fläche der Choroidea, die

vordere Fläche der Iris, die hintere Fläche der Cornea, entweder einzelne dieser Theile, oder sie alle zusammen ergreifend, Erscheinungen, welche für die Sehkraft so leicht gefährlich werden können. Aber selbst dann, wenn mit der Metamorphose des Orbiculus ciliaris jene pathologischen Veränderungen der angeführten benachbarten Organe vorkommen, ist es immer in die Augen springend, dass der Orbiculus am meisten verändert erscheint, woraus sich wohl nicht mit Unrecht der Schluss ziehen lässt, dass er am längsten der Sitz der Entzündung gewesen ist, und dass sonach die Krankheit in ihm begonnen hat. Abgesehen davon, dass durch diese Untersuchungen das Vorkommen der Entzündung des Orbiculus ciliaris ausser allen Zweifel gesetzt ist, geht hieraus hervor, dass sie dadurch noch wichtiger wird, dass sie sich von diesem Organe auf benachbarte wichtigere Gebilde fortpflanzen kann, wodurch diese an ihrer wichtigen Integrität sehr verlieren.

Betrachtet man, abgesehen von dem eben Besprochenen, den Einfluss, welchen die geschilderte Metamorphose des Orbiculus ciliaris, wenn sie allein vorhanden ist, auf das Auge haben kann, so geht hieraus hervor, dass die Verbindung von Sclerotica und Choroidea hierdurch zu fest, und dass die Cornea hierdurch über die Norm gespannt und nicht selten schief wird (Tab. II. Fig. 7.), dass dieses nicht ohne Einfluss auf die Iris bleiben kann, deren Pupille auch gewöhnlich leidet (Fig. 7. Tab. II.), und dass vorzüglich die durch den Orbiculus gehenden oder auf ihn liegenden Nerven und Gefässe hierdurch gedrückt, gespannt und in ihren Functionen zerstört werden!

Doch für diesesmal mögen diese Andeutungen genügen! Es muss einer Monographie über die Natur und die Entzündung des Orbiculus ciliaris vorbehal-

ten bleiben, hierüber weitläufiger zu handeln. Möchten diese Beiträge die Aufmerksamkeit der Anatomen und Ophthalmalogen auf den gesunden und kranken Zustand des Orbiculus ciliaris, mehr als bis jetzt geschah, lenken! Der Gegenstand ist physiologisch wie pathologisch von grosser, wichtiger Bedeutung! Es wird kein geringes Verdienst des Herrn Dr. Eble seyn, dass er denselben in ersterer Hinsicht von neuem beleuchtet hat; und kann ich auch, wie aus diesen Beiträgen hervorgeht, seine Ansichten nicht theilen, so bin ich demselben doch für die vielfache Belehrung, mit der ich seine Abhandlung studiert habe, grossen Dank schuldig! Am Ziele sind wir aber Alle nicht, — der Kranz hängt noch — und zwar hoch. — Die Arena bleibt geöffnet. — Mögen sich recht bald der würdigen Kämpfer viele stellen! Ich werde mich freuen, sie in die Schranken führen zu dürfen! Aber das Losungswort ist: „Alles für die Wissenschaft und Kunst!"

Erklärung der Abbildungen.

Tab. II. Fig. 3. 4. 5. 6. 7.

Fig. 3. Innere Ansicht eines Stücks der Sclerotica und Cornea des Wallfischauges (Balaena rostrata).
- a. Innere Fläche der Cornea.
- b. Vordere Wand vom Canalis Fontanae.
- c. Ciliarnervenverbreitungen.
- d. Schnittfläche der Sclerotica.

Fig. 4. Vordere Ansicht von Iris und Choroidea eines Wallfischauges.
- a. Iris.
- b. Inneres Stück vom Canalis Fontanae, das auf der Verbinstelle von Iris und Choroidea sitzen zu bleiben pflegt.
- c. Ein Ciliarnervenast, der zur Iris geht.
- d. Aeussere Fläche der Choroidea.

Fig. 5. Ansicht der innern Fläche der Sclerotica und der äussern der Choroidea im Pferdeauge.

a. Die in die Höhe geschlagene Choroidea bei ihrem Uebergang in den Orbiculus ciliaris.

b. Innere Fläche der Sclerotica.

c. Uebergang der Sclerotica in die Cornea mit einem Theile des Canalis Fontanae.

dd. Ciliarnervenäste und Ciliarnervenverzweigungen; von einem Stamme geht ein Ast zur Choroidea, der andere zur Sclerotica, und geht dort bis zum Canalis Fontanae, nicht aber von da zur Cornea.

Fig. 6. Ansicht der innern Fläche der Cornea und Sclerotica, und der vordern der Iris und des Orbiculus ciliaris aus einem Auge, das lange an einer Entzündung des Orbiculus ciliaris und einer darauf folgenden chronischen Keratitis, die in Verdunkelung der Cornea übergieng, gelitten hatte.

a. Innere Fläche der Cornea.

b. Innere Fläche der umgeschlagenen Sclerotica.

c. Ulcus an der innern Fläche der Hornhaut mit Pigmentbildung und Verwachsung der Iris. Synechia anterior.

d. Der verdickte und metamorphosirte Orbiculus ciliaris; von ihm aus gehen

eee. Neue Gebilde in Folge der Ausschwitzung, zur Iris und Pupille.

Fig. 7. Ein Auge in dem in Folge der Entzündung des Orbiculus ciliaris die runde Spannung der Cornea und Iris gelitten hat. Cornea und Iris haben eine eckige, oblonge Gestalt angenommen, wodurch auch die Rundung der Pupille gelitten hat.

X.

Essentielles Bilsensamen-Extract und Atropin

als Augenmittel

von

Herrn Dr. Ed. Oehler
in Crimmitschau.

Jeder Augenarzt, welcher bei Untersuchung und Behandlung kranker Augen von den künstlichen Erweiterungen der Pupille, besonders von dem Hyoscyamus und der Belladonna Gebrauch gemacht hat, wird nicht selten Gelegenheit gehabt haben, sich von der unsichern, unvollkommenen, ja wohl gänzlich mangelnden Einwirkung dieser Mittel zu überzeugen, und trotz wiederholter und verstärkter Anwendung derselben dennoch zuweilen nicht zu seinem Zweck gelangt seyn: wenigstens nicht auf *die* Art und Weise, dass dadurch das Auge nicht mehr oder weniger gereizt, oder in höherem oder niederem Grade beleidigt würde: ein Uebelstand, der vorzugsweise bei der Vorbereitung zum Hornhautstich unangenehm und selbst schadenbringend seyn kann.

Sey es auch, dass die Empfänglichkeit der Regenbogenhaut für den specifischen Reiz jener Erweite-

rungsmittel in verschiedenen Individuen verschieden seyn kann; so wird in einem gesunden Auge ein *völliger* Mangel derselben — wenn nur das Mittel gut ist — doch nie vorhanden seyn, wenigstens habe ich ihn nie mit Bestimmtheit beobachtet. Und selbst bei Unveränderlichkeit der Form der Pupille in kranken Augen: sey es krankhafte Erweiterung oder Verengerung, oder anomale Verziehung und Deformation, ist die erfolglose Anwendung eines künstlichen Erweiterungsmittes — wenn wir nur übrigens von dessen Kraft und Wirksamkeit überzeugt sind — belehrend und entscheidend.

Diese ungenügende Wirkung des Hyoscyamus und der Belladonna findet zuweilen eben so gut bei dem Extracte, sogar wenn es frisch bereitet ist, als bei dem grünen Kraute und dem frisch ausgepressten Safte derselben statt. Mit um so grössern Erwartungen blickte ich daher auf die wichtigen Entdeckungen und Fortschritte der neuern Chemie: auf die Darstellung der Alcaloiden, die auch das Bilsenkraut und die Tollkirsche umfasste, und die uns die Chemiker als Hyoscyamin und Atropin bekannt machten und priessen. Ein ganz reines Präparat, das wahre, wirksame Prinzip der Pflanzen, ohne alle fremde Beimischungen enthaltend, noch dazu in *cristallinischer* Form, diess — dachte ich — muss auch örtlich in sehr kleiner Quantität zur Erweiterung der Pupille angewendet, allen Forderungen entsprechen: muss sicher, schnell und ohne grosse Beleidigung des Auges (tuto-cito-jucunde) wirken. Sogleich suchte ich mich nun in Besitz von etwas Hyoscyamin oder Atropin zu setzen, und fragte deshalb mittelbar und unmittelbar bei mehreren Herren der Scheidekunst in Paris, Berlin u. a. O. an; sonderbarer Weise erhielt ich aber überall ausweichende Antworten: die Quantität, welche man

von diesen Alcaloiden darstellen könne, — heisst es — sey zu unbedeutend, die Darstellung selbst zu mühsam und schwierig, als dass Versendungen davon vorgenommen werden könnten, u. dergl. m. Kurz, ich habe bis heute weder Atropin noch Hyoscyamin in cristallinischer Form erhalten können. — Wenn ich nun dadurch fast etwas misstrauisch gegen die Wahrheitsliebe der Herren Chemiker hätte werden können; so muss ich es doch auf der andern Seite dankbar erkennen, dass sie mir dafür andere Präparate bereitet und mitgetheilt haben, welche in ihrer Wirkung kaum etwas zu wünschen übrig lassen. — Ueberzeugt, dass die Kenntniss derselben wohl auch andern Augenärzten willkommen und angenehm seyn wird, rechne ich — indem ich zugleich meinen Dank dafür ausspreche — auf die Erlaubniss der Herren Chemiker, wenn ich etwas Näheres über diese Präparate hier mittheile.

Zuerst erhielt ich mittelbar durch die Güte des Herrn Dr. Brandes folgende Vorschrift zur Bereitung des *essentiellen Bilsensamen-Extractes* (*Extract. Hyosc. spirit. ex seminib. parat.*). Ein Pfund möglichst frischer Bilsensaamen wird im gepulverten Zustande mit 6 Pfd. vorher mittelst ausgeglühter vegetabilischer Kohle vollständig entfuselten Weingeiste von 0,85° spec. Gew. bei einer Temperatur, die den Siedepunkt nicht erreicht (circa 60 bis 70 R.) in einem gläsernen, mit Helm und Vorlage geschlossenen Kolben, digerirt, nach dem Erkalten der Flüssigkeit dieselbe vom Saamen abgetrennt, und der letztere nochmals mit 6 Pfd. Weingeist von denselben Eigenschaften behandelt, und dieselbe Operation nochmals wiederholt, bis nach der letzten 74stündigen Digestion der Weingeist nichts mehr von in demselben auflöslichen Theilen aufnimmt.

Sämmtliche alcoholische Auszüge werden vereinigt

und filtrirt. Das Filtrat wird in einen gläsernen Destillationsapparat gebracht, und der Weingeist tropfenweise bei einer Temperatur, die gleichfalls den Siedepunkt nicht erreicht, abgezogen. Die auf diesem Wege concentrirten Auszüge werden in einer reinen Porcellanschaale bei höchst gelinder Wärme, etwa auf einem erwärmten Stubenofen (ich habe diesen Zweck in einer, mit warmer Luft geheizten Trockenstube erreicht) bis fast zur Trockne eingedunstet, das harzige Extract mit kaltem destillirtem Wasser so lange behandelt, als das letztere noch etwas auflöst, und die Auflösungen filtrirt. — Das Filtrat enthält nur das wässrige Extract in Auflösung, welches nun noch, ebenfalls bei höchst gelinder Wärme, damit nichts Flüchtiges entweicht, bis zur gewünschten Consistenz verdickt werden darf.

Ferner theilte Herr Apotheker **Wittstock** in Berlin durch einen meiner Freunde folgende Vorschrift zur Bereitung des *Atropins* mit. Folia Belladonnae werden mit Alcohol und sehr wenig verdünnter Schwefelsäure nach Art der Tincturen ausgezogen, und der Spiritus der Extraction, durch Abdestilliren davon geschafft. Der Rückstand in Wasser gelöst, filtrirt, und so lange Acet. saturnin. zum Filtrat gesetzt, als noch Niederschlag entsteht. Nach dem Erwärmen der ganzen Flüssigkeit wird filtrirt, und zum Filtrat erst Schwefelsäure, und dann Schwefelwasserstoffgas so lange hinzugesetzt, bis alles Bleioxyd gefällt ist. Nun wird die Flüssigkeit mit Magnesia im Wasserbade zur Extractdicke abgedunstet, und das Extract in Spir. sulph. aether. Ph. Borus. gelöst. Man dunstet die ätherische Flüssigkeit ein, löst das Extract in Wasser, dunstet wieder im Wasserbade zur Extractdicke, löst das Extract abermals in Spir. sulph. aeter., dun-

stet wieder ein, löst noch einmal in Wasser, und dunstet wiederum ein.

Das erstere Präparat, von etwas dünner Extractconsistenz, hat eine bräunlich-gelbe Farbe, und einen süsslichen, etwas narkotischen Geruch und Geschmack, giebt mit Wasser eine trübe Mischung, welche, z. B. in dem Verhältniss von einem Gran mit einigen Tropfen Wasser, mittels eines Malerpinsels auf den Augapfel gebracht, gewöhnlich nach einigen Minuten die specifische Wirkung der Pupillenerweiterung und zwar in sehr bedeutendem Grade hervorbringt.

Das zweite Präparat gleicht in seinem Ansehn, Consistenz und Verhalten ganz dem erstern, und schon aus diesem Grunde möchte ich es nicht als reines Atropin, als wahre Salzbase, sondern vielleicht ebenfalls eher als ein essentielles Extract ansehn. Die Wirkung erscheint noch schneller, ergiebiger und dauernder, als die des erstern, wie dies überhaupt schon von der Belladonna an sich beobachtet worden ist: jedoch ohne dabei für's Auge reizender oder angreifender zu seyn.

Weder das eine noch das andere Präparat habe ich ohne den gewünschten Erfolg angewendet. Als Vorbereitungsmittel der Kreatonyxis kann man dieselben am Abend vor der Operation, einige Tropfen der angegebenen Mischung mit Wasser, anwenden, und wird am andern Morgen gewiss eine vollkommene Erweiterung der Pupille vorfinden, und nur in sehr seltenen Fällen habe ich es nöthig gefunden, die Anwendung des Mittels noch einmal zu wiederholen. — In gesunden Augen dauert die Erweiterung drei bis vier Tage, ehe sie völlig verschwindet. und lässt nachher keine Schwäche oder anderes unangenehme Gefühl zurück; wovon ich mich durch wiederholte Versuche an meinen eignen Augen überzeugt habe.

Ausser der *Sicherheit* der beabsichtigten Wirkung gewährt auch die *Schnelligkeit* derselben einen bedeutenden Vortheil bei Untersuchung kranker Augen, besonders solcher Personen, welche entfernt vom Arzte wohnen, sich ihm oft nur zur Exploration vorzeigen, und wo es oft beiden Theilen angenehm und willkommen ist, wenn dieselbe sogleich, ohne grossen Zeitverlust geschehen kann. — Wie nothwendig zu einer sichern Diagnose diese künstliche Erweiterung der Pupille bei vielen Augenkrankheiten ist, darf ich hier nicht erst erinnern: natürlich gilt diess aber vorzugsweise von solchen Augenkrankheiten, die ihren Sitz in der hintern Augenkammer, und überhaupt in den tiefer liegenden Gebilden des Augapfels haben, z. B. beginnende Cataracta, Amaurose, Synechia poster. u. dergl. m.

Ausserdem muss ich hier nun aber auch noch auf die *Unschädlichkeit*, so wie auf die milde und sehr wenig reizende Einwirkung der Präparate aufmerksam machen. Nicht allein dass das Schmerzgefühl bei der Anwendung nur höchst unbedeutend und vorübergehend ist, so habe ich auch niemals nachtheilige Folgen darnach, z. B. Entzündung, beobachtet; eben so wenig auch andere schädliche Einwirkung auf das Auge, z. B. Lähmung der Iris oder dergl. Die völlige Unschädlichkeit dieser Mittel hat sich wiederholt besonders dadurch bewiesen, dass ich die gewöhnliche Auflösung und Verdünnung mit Wasser *jahrelang* habe anwenden lassen, ohne bei fortdauernder Wirkung den geringsten Nachtheil für die Regenbogenhaut zu bemerken. Es waren dies Fälle von angeborner Cataracta centralis, welche als solche das Sehvermögen nur im höheren oder niederem Grade beeinträchtigt, nun aber völlig aufhebt, und wo eine auffallend Besserung desselben im Halbdunkel, bei beschattetem Au-

ge, und überhaupt bei erweiterter Pupille zu bemerken ist. Die Anwendung wird hier gewöhnlich wöchentlich ein- bis zweimal nothwendig, und bringt eine so erwünschte Wirkung hervor, dass solche Kranke, vollkommen damit zufrieden, selbst feinere Verrichtungen vornehmen, z. B. lesen und schreiben, und in diesem unschädlichen Palliativmittel eine Erleichterung finden, welche ihnen ihr Uebel beinahe vergessen, und ihnen die Radicalhülfe der Operation völlig entbehren lässt: welche übrigens auch gerade bei dieser Art des grauen Staares in der Regel nicht anwendbar ist.

Es soll mich freuen, wenn meine Collegen durch diese kleine Mittheilung zu Versuchen mit diesen Präparaten aufgefordert werden: noch mehr, wenn sie — wie ich hoffe — einen eben so genügenden und entsprechenden Erfolg erhalten. Dann können wir wohl auch noch mit dem *wahren* Hyoscyamin und Atropin in Geduld stehen, bis die wässerigen Versprechungen der Franzosen zu Cristallen werden.

XI.

Zwei Fälle von geheilter Augapfelwassersucht

mitgetheilt
von
dem Gross-Herzogl. Sächs. Hofrath und Leibarzt
Herrn Dr. Vogel
zu Weimar.

Die beiden nachstehend erzählten Fälle einer nicht haufigen, daher noch wenig bekannten und selten geheilten Krankheit des Sehorgans scheinen mir aus mehrern Gründen der öffentlichen Mittheilung werth. Einmal, weil in beiden Fällen die Veranlassung des Uebels deutlich war; dann, weil dies Leiden in verhältnissmässig kurzer Zeit und nach eigenthümlichen Grundsätzen geheilt ward, welche ich in meinem *Versuche einer neuen Darstellung der praktischen Heilmittellehre* (Berlin 1830, bei Dümmler.) weiter auseinandergesetzt habe; endlich weil der erste Fall, da der Kranke selbst angehender Arzt war, subjectiv weit genauer beobachtet ward, als sonst gewöhnlich möglich ist, wo der Arzt den Kranken täglich nur ein- oder

höchstens einigemal auf kurze Zeit beobachten kann, und sich im Uebrigen auf die in der Regel sehr unvollkommenen und unzuverlässigen Berichte des Patienten und seiner Umgebungen beschränkt sieht.

Das Hauptaugenmerk des Arztes bei der Augapfelwassersucht muss auf Entfernung des im Uebermaase vorhandenen Wassers und auf Verhütung einer Wiederansammlung gerichtet werden. Die Anhäufung von Wasser im Organismus ist überall Folge eines Missverständnisses zwischen Secretion und Resorption, so zwar, dass letztere der erstern das Gleichgewicht nicht zu halten vermag. Man sieht leicht ein, dass beide Factoren an sich auf mehrfache Weise modificirt seyn und dennoch das erwähnte Missverständniss hervorbringen können. So kann z. B. in einem Falle die Aufsaugung an sich normal, die Absonderung zu stark seyn, so in einem andern Falle die Secretion ihr gewöhnliches Maas nicht überschreiten, die Aufsaugung hinter derselben zurückbleiben u. s. w. In der richtigen Würdigung beider organischen Thätigkeiten an sich und in ihrem Verhältnisse zu dem für jede Heilung erforderlichen Normalverlauf liegt die Kunstaufgabe für den Arzt. Da der Secretion die Arterien, der Resorption die Venen und Lymphgefässe vorstehen, so muss bei jeder Wassersucht zunächst der Zustand des arteriellen und resorbirenden Systems in's Auge gefasst werden. Nie darf man, worin so häufig gefehlt wird, die krankhaften Erscheinungen, um ein Maas für deren heilsame Abänderung zu gewinnen, mit denen des gesunden Zustandes vergleichen. Gesundheit ist nur das Ziel und das Moment eines glücklich beendigten Heilbestrebens; als Richtmaas für das einzuschlagende ärztliche Verfahren kann nur derjenige Verlauf einer Krankheit dienen, welcher unmittelbar oder mittelbar erfahrungs-

mässig den Uebergang in Genesung am zweckmässigsten und schnellsten herbeiführt. Denn die Krankheit ist anerkannt das Bestreben des kranken Organismus, die Gesundheit wieder herzustellen. In so weit dieses Bestreben schon an sich zweckmässig erscheint, wäre eine Abändernng desselben durch Mittel thörigt, obschon doch immer Krankheit vorhanden bleibt; also ist nur Beseitigung der Anomalien eines Krankheitsprocesses Aufgabe für den Arzt, und daher der normale Verlauf sey die Kenntniss desselben mehr oder weniger unmittelbar durch Erfahrung erworben, einziges Richtmaas für die Auswahl der Heilmittel.

Erfahrungsmässig stellen sich uns folgende Hauptverhältnisse der secernirenden und resorbirenden Systeme als Bedingungen von Wassersuchten dar:

1) Die Thätigkeit der Arterien ist sehr vermehrt, die der Venen und Lymphgefässe nicht erheblich unter dem gesunden Zustande vermindert. Wenn Mittel hierbei heilsam wirken sollen, so müssen sie im Allgemeinen die Thätigkeit der Arterien mässigen, die der Venen und Lymphgefässe steigern. Cremor tartari, Cicuta, Nicotiana, Digitalis, Carduus benedictus, sind im Allgemeinen angezeigt.

2) Die Thätigkeit der Arterien ist nicht zu gross, die der Venen und Lymphgefässe zu geringe. Hier sind im Allgemeinen Mittel angezeigt, welche die Thätigkeit der Venen und Lymphgefässe steigern, ohne die der Arterien bedeutend zu verändern. Wir besitzen kein hierher gehöriges Mittel, welches die Thätigkeit der Arterien ganz unangefochten liesse; doch ist diese Anfechtung meistens, als Störung der heilsamen Wirkung nur schwach. Hauptmittel: Mercurialia, Calx praeparata, Ammonium muriaticum, nitricum et aceticum, Fel tauri, Fumaria.

3) Die Thätigkeit der Arterien ist normal, oder ein wenig erhöht, die der Venen und Lymphgefässe befindet sich in einer solchen atonischen Erschöpfung, dass eine neue Anregung derselben, Lähmung fürchten lässt. Dieser Zustand kommt nicht selten in Folge unüberlegten und übermässigen Gebrauches solcher Mittel vor, welche blos die Thätigkeit der resorbirenden Gefässe anregen, ohne zugleich ihren Tonus auf der zweckmässigen Höhe zu erhalten. Hier bleibt nichts übrig, als je nach den Umständen den mangelnden Ton zu ersetzen. Hülfreich erwiesen sich vornehmlich: Ferrum, Cortex Peruvianus, Acidum sulphuricum.

4) Endlich erscheint Wassersucht zuweilen blos als Krankheitsprodukt, d. h. die eigentlichen krankhaften Thätigkeiten, welche ihrer Hervorbringung zum Grunde lagen, sind beseitigt, und nur ihr Ergebniss, die Wasseransammlung als solche ist zurückgeblieben. Hier gilt es, wenn sich operative Hülfe unausführbar erweist, mit Vorsicht einen neuen Krankheitsprocess zu erregen, die Thätigkeit der resorbirenden Gefässe hinlänglich zu steigern, und durch Oeffnung passender Colatorien das Wasser aus dem Körper zu entfernen, wozu sich je nach den Umständen die Mittel sub 1. und 2. empfehlen, zum Theil aber noch Verbindungen mit andern, besonders purgirenden erheischen.

Ich gehe nun zu der Erzählung des ersten Falles von Augapfelwassersucht über. Der Kranke hatte die Güte, seine Wahrnehmungen zu meinem Gebrauche selbst ausführlich aufzunehmen. Seine und meine eigene Notizen liegen der hier mitgetheilten Krankheitsgeschichte zum Grunde.

Herr V., damals Candidat der Medicin, jetzt prak-

tischer Arzt, erhielt im Mai 1828 eine Stichwunde am linken Auge, wobei der Rand des untern Augenlides aufgeschlitzt, die Conjunctiva und Sclerotica angeschnitten und das obere Augenlid durchbohrt wurde. Sofort eintretende krampfhafte Schliessung und bedeutende Geschwulst der Augenlider gestatteten kaum noch einen Blick, der jedoch wenigstens die peinliche Besorgniss vor dem Verluste des Sehvermögens für den Moment entfernte. Der Fall ereignete sich eine kleine Stunde weit von dem Aufenthaltsorte des Kranken unter freiem Himmel. In Ermangelung aller andern Mittel wurden nun Umschläge von kaltem Bachwasser über das verletzte Auge fleissig angewendet, worauf sich die Geschwulst auch einigermaasen verkleinerte. Der Krampf dauerte indessen fort. Der Rückweg nach der Stadt musste zu Fusse angetreten werden und war höchst beschwerlich. Jeder Tritt verursachte dem Verwundeten heftige Schmerzen im ganzen Kopfe. Mit beiden Armen sich über die Schultern zweier Begleiter hängend, musste sich der Verletzte so sanft als möglich auf den Fussspitzen fortschieben. Der Bach, welcher das Wasser zu den wohlthätigen Umschlägen lieferte, wurde so lange wie thunlich verfolgt. Ehe man sich von demselben ganz entfernte, gelang es mit einiger Anstrengung noch einmal, das Auge zu öffnen und sich der erhaltenen Sehkraft desselben prüfend zu erfreuen. Die folgenden vier Tage war der Kranke alles Lichtes auf dem verletzten Auge beraubt.

Den letzten Theil des Weges legte man in einem unterdessen herbeigeschafften Wagen zurück. Der um Hülfe angesprochene Arzt verordnete vorläufig bis es ihm möglich sey, selbst zu kommen, Umschläge aus kaltem Wasser und Essig. Ungefähr nach einer halben Stunde, gegen sechs Uhr Abends, erschien

er, liess zehn Blutegel um das verletzte Auge herum anlegen, verschrieb Salpeter in grossen Gaben, erlaubte den Genuss von Wassersuppen, Butterbrodt, gekochten Obst und Brodtwasser, und empfahl den Aufenthalt im Bette, nebst strenger Ruhe des Geistes und Körpers, kurz: ein antiphlogistisches Regimen. Das mehrstündige Nachbluten der Blutegelwunden hinderte in der Nacht den Schlaf.

Am andern Morgen war bei leidlichem Allgemeinbefinden und gutem Appetite die Geschwulst um vieles gefallen, der Krampf noch vorhanden. Der Stuhlgang fehlte. Der Kranke klagte über Andrang von Blut nach dem Kopfe.

Den dritten Tag ungefähr dasselbe Befinden. Man applicirte noch sechs Blutegel und erzwang den Stuhlgang durch Calomel. Am vierten Tage setzte man den Salpeter aus, gab Aqua crystallina, und unternahm, wegen des starken Blutandranges nach dem Kopfe, einen Aderlass von zehn Unzen zu grosser Erleichterung des Kranken.

Die Geschwulst war am Morgen des fünften Tages fast ganz verschwunden. Nach einigen Umschlägen von lauwarmer Milch und sorgfältiger Säuberung des Auges vom Blut und andern Unreinigkeiten konnte der Kranke dasselbe ohne Mühe öffnen und wieder schliessen; die Sehkraft schien gar nicht beeinträchtigt.

Sonach waren die Folgen der Verletzung bis auf einen unbedeutenden Entzündungsrest in den Augenlidern gehoben. Auch dieser verlor sich bei dem äusserlichen Gebrauche des Kamphers in kurzer Zeit. Die Diät wurde nahrhafter eingerichtet, und der erste Spaziergang am eilften Tage nach der Verwundung bekam dem Genesenen recht gut. Die letzte Spur

von Röthe des obern Augenlides wich der ärztlichen Anwendung einer Auflösung von zwei Granen Eisenvitriol in einer Unze Wasser.

Die Augen versagten sich in den letzten drei Monaten des Sommers zu keinem frühern gewohnten Dienste. Weder geistige noch körperliche Anstrengungen, noch der Genuss geistiger Getränke äusserten auf das verletzt gewesene Auge einen merklichen, übeln Einfluss. Gegen Ende des Sommers fiel Herrn V., welcher von Geburt an ziemlich stark hervorstehende Augen hat, zum erstenmale eine, ohne deutliche Veranlassung entstandene Vergrösserung der Augäpfel auf.

Auf einer am 26. August bei ungünstigem Wetter unternommenen Fussreise in seine Heimath, wurde Herr V. von mehrern Gewitterregen überrascht. Schlüpfrigkeit des Weges machte das Gehen sehr beschwerlich, und die wegen Entfernung des vor Eintritt der Nacht noch zu erreichenden Reisezieles ohnehin raschwerdende, angestrengte Körperbewegung ungemein erhitzend, daher die öftere Durchnässung um so gefährlicher. Auch fing der Reisende schon unterwegs an, doppelt zu sehen. Er beachtete Anfangs das Uebel nicht weiter, da sich an den folgenden Tagen die Schrift bei dem Lesen regelmässig darstellte und nur einige Fuss entfernte Gegenstände doppelt erschienen. Erst nach vierzehn Tagen wurde ein Arzt zu Rathe gezogen, weil das Doppeltsehen nicht wich und die Augäpfel an Umfang immer merklicher zunahmen. Es wurden an jedes Auge drei Blutegel gelegt, und salzige Mixtur, zuerst mit Extr. Pulsatillae, später mit Extr. Belladonnae, daneben Vesikatoren, Fussbäder und das Schnupfen von Taback verordnet. Am nächsten Morgen zeigte sich, vielleicht in Folge nächtlicher Erkältung, eine Rose, deren Geschwulst die Nase und beide Augen fast ganz bedeckte. Sal-

zige Mixtur und warme Kräutersäckchen entfernten das Rothlauf in vier oder fünf Tagen. Sobald aber die Augen wieder geöffnet werden konnten, bemerkte man in denselben eine varicöse Auftreibung mehrerer Venen der Conjunctiva beider Augäpfel. Um dem seit der Verletzung nie ganz gehobenen Blutandrange nach dem Kopfe noch mehr zu steuern, fügte man zu den bisher gebrauchten Mitteln Crystallwasser als Getränk. Zwischendurch reichte man öfters antiphlogistische Purganzen. Das Allgemeinbefinden und die Verdauung blieben dabei immer gut, das Doppelsehen nahm allmählig ab und verlor sich endlich ganz. Allein der Umfang des rechten unverletzten Augapfels wuchs während dieser Behandlung auf beunruhigende Weise und übertraf bald selbst den linken an Grösse. Die Venen desselben waren stark aufgetrieben; ein immer heftigeres Drücken im Augapfel belästigte sehr.

Je mehr sich diese Erscheinungen hervorthaten, desto kräftiger wendete man den antiphlogistischen Apparat in Verbindung mit narkotischen Mitteln, vornehmlich mit Digitalis und zwischendurch mit Purganzen an.

Der Druck in der Tiefe des Augapfels, herumziehende, halbseitige Kopfschmerzen, die sich zuweilen auf den Scheitel fixirten und dann mit jenem Drucke im genauen Zusammenhange zu stehen schienen, zwischenunterlaufende Zahnschmerzen, — an denen Patient früher niemals gelitten hatte und wobei die Zähne sich stark mit Weinstein belegten, — und Magendrücken brachten den Kranken auf den Gedanken, dass er eigentlich mit herumziehender Gicht behaftet sey. Nicht im Stande, seinen Arzt von der Richtigkeit dieser Ansicht zu überzeugen, verschrieb er sich selbst Pulver aus Aconit, Calomel und Goldschwefel. Nach zehn Pulvern waren die Schmerzen

überall verschwunden, nur nicht in den Augen, auf welche die genannten Mittel auch bei fortgesetztem Gebrauche gar keinen Einfluss zu äussern schienen.

Gegen Ende Novembers stellte sich der Kranke einem berühmten Augenarzte vor, welcher ihm Extr. Aconti ℈β. in Vini antim. Huxh. ℥β. aufgelöst, dreimal täglich zu funfzehn Tropfen, ein Augenwasser von Tinctura Opii simplex, Mucilago gummi Arabici und Aqua florum Sambuci, und Seidelbast auf den rechten Arm verordnete. Die Mittel wurden sechs Wochen lang ohne günstigen Erfolg gebraucht, nachher Pulvis Guajaci officinalis und eine Augensalbe von Mercurius praecipitatus ruber, Extractum Opii aquosum und Fett, vor Schlafengehen eine Linse gross in den innern Augenwinkel zu streichen, verschrieben. Aber auch hiernach bemerkte der Leidende keine Besserung. Die Bindehautvenen wurden immer dicker, die Venen der Sclerotica erweiterten sich auch deutlich. Der Augapfel vergrösserte sich auf eine von Tag zu Tag mehr beunruhigende Weise, zumal sich zu dem bereits vorhandenen Drucke eine schnell steigernde Empfindlichkeit des rechten Auges gesellte, und besonders das Lesen sehr unangenehm erschwerte. Im Januar stellte sich nach einer während langen Spazierengehens durch Schneefelder erfolgten heftigen Erkältung der Füsse, ein Schatten vor dem rechten Auge ein, und wuchs bald zu dem mächtigsten Symptome heran. Es zeigte sich bald, als der Kranke in das dunklere Zimmer trat, schwarz und ringförmig. Der dunkle Reif selbst blieb undurchsichtig; durch den kleinen freien Raum in seiner Mitte schimmerten die Gegenstände ziemlich deutlich durch. Nach jeder Erhitzung nahm der Schatten eine purpurrothe Farbe an.

Nun wendete sich der Kranke an einen andern, in seiner Gegend gleichfalls als geschickten Augenarzt gepriesenen Heilkünstler, welcher Pillen aus Extractum Rhois radicantis und Millefolii, und einem Thee aus Herba Jaceae und Menthae piperitae, äusserlich eine Augensalbe von rothem Präcipitat, Zinkblumen und wässerigem Opiumextracte brauchen liess. Weil darnach das Auge mehr schmerzte, wurde später eine andere Opiatsalbe, jedoch mit gleich ungünstigem Erfolge angewendet. Der Patient verlor nach einiger Zeit alle Lust zum fernern Einnehmen von Arzneien, liess sich indessen die Application zweier Fontanellen an den Oberarm gefallen.

Den 4. Mai 1829 wurde ich bei einem zufälligen Zusammentreffen von Hrn. V. um Rath gefragt. Ich fand ihn eher klein, als gross, blond, von munterer Gesichtsfarbe, lebhaftem, sanguinischen Temperamente und scrophulösem Habitus. Seine blauen Augen ragten sehr stark aus ihren Höhlen hervor. Der Kranke hatte von Geburt an — (er stand in seinem 23sten Jahre) — sogenannte Glotzaugen, auch war er immer kurzsichtig gewesen, so dass er mittlern deutschen Druck nur noch aus einer Entfernung von acht Zollen deutlich zu lesen vermochte. Beide Augäpfel liessen sich sehr schwer zusammendrücken, waren gegen das Licht, besonders am Morgen, ungemein empfindlich, und weder zu dieser Tageszeit, noch sonst bei einigermaasen hellem Sonnenscheine zum Lesen tauglich. Es war dabei nicht einmal nöthig, dass die Sonne unmittelbar in das Zimmer schien. Die Venen der Conjunctiva und Sclerotica zeigten sich stark varicös, von dunkel-purpurrother Farbe, und gaben den Augen neben deren Hervortreibung ein beinahe abschreckendes Ansehen. Die Bewegung der Augäpfel schien nicht sehr behindert, die Thrä-

nensecretion ziemlich normal, eben so die Schleimsecretion. Daneben klagte der Kranke über grosse Neigung zu Congestionen, vorzüglich nach dem Kopfe und ganz besonders nach den Augen. Licht, Wärme, Wein, Kaffee u. dergl. musste er deshalb sorgfältig vermeiden. Im Kühlen war der Schlaf gut. Der Puls schlug hundertmal in einer Minute, war dabei klein, härtlich, schnell. Verdauungs- Haut- und Nierenfunction gingen ziemlich regelmässig von Statten, die Respiration war ganz ungestört.

Offenbar war in diesem Falle die Beweglichkeit und Thätigkeit der Arterien zu hoch gesteigert, die Energie (Tonus) derselben fast normal. Die Thätigkeit und Energie der Venen und Lymphgefässe, besonders der erstern, zeigte sich sehr bedeutend vermindert. Dies und die primär erhöhte Empfindlichkeit der Augen nahmen die Aufmerksamkeit des Arztes zunächst in Anspruch, und mussten bei der Auswahl der Mittel vorzugsweise berücksichtigt werden.

In unserm Arzneischatze findet sich kein Mittel, welches den gedachten Anforderungen für sich allein zu entsprechen vermöchte. Wohl aber dürfte man hoffen, in einer Verbindung des Schierlingsextractes mit dem Cardobenedictenextract eine dem Zwecke angemessene Zusammensetzung zu erhalten (s. meine Heilmittellehre S. 240. und 428.). Demnach verschrieb ich:

Rec. Extracti Cicutae gr. xxiv.
- - Cardui benedicti ℥ij.
M. f. l. a. pil. pond. gr. ij. csp. pulv. Lycop.
D. S. Dreimal täglich sechs Stück zu nehmen,

und

Rec. Extracti Cicutae,
- - Cardui benedicti āā. ℈β.
solve in
Aquae destillat. simpl. ℥j.
D. S. Augenwasser.

Die Pillen wurden am 9. 12. 15. und 18ten Mai wiederholt, und bald jedesmal acht und endlich zehn Stück genommen. Alle krankhafte Erscheinungen nahmen in kurzer Zeit merklich ab. Die grosse Empfindlichkeit und die Neigung zu Congestionen waren schon nach acht Tagen bedeutend vermindert. Die Venen verloren zuerst ihre dunkle Farbe und wurden allmählig dünner, zuerst am linken, dann auch nach aussen und oben am rechten Augapfel. Das Allgemeinbefinden blieb sonst immer gut.

Die im Anfange meiner Behandlung ziemlich weichlichen und breiartigen Stuhlgänge erfolgten später zu selten. Mittlerweile hatten sich auch die Umstände so gestaltet, dass man eine kräftige Anregung der resorbirenden Gefässe wagen durfte. Vier Gran Calomel einzeln in einstündigen Zwischenräumen genommen, bewirkten nur zwei weiche Ausleerungen, und äusserten auf die Augen einen zwar günstigen, aber wie zu erwarten stand, schwachen Erfolg. Dreister gemacht verordnete ich den 20sten Mai:

Rec. Calomelanos gr. ij.
Rad. Jalappae gr. v.
Sacch. alb. ℈β.
M. f. pulv. D. tal. dos. No. IX.
S. Alle Stunden ein Pulver zu nehmen.

Hierauf bekam der Kranke häufige, erst breiartige, später wässerige Stuhlgänge. Am Tage darauf waren die Augäpfel viel kleiner, der Druck in ihrer Tiefe hatte merklich nachgelassen. Der Schatten be-

lästigte dagegen fortwährend, auch fielen die Varicositäten, obschon viel heller und schwächer, doch immer noch entstellend genug in die Augen.

Zu den oben angegebenen und mit Ausnahme der wenigen Tage, an welchen die letztbemerkten Pulver genommen wurden, immer fortgebrauchten Pillen, setzte ich den 25sten Mai noch Pulvis herbae Digitalis purpureae, um die Thätigkeit der resorbirenden Gefässe noch kräftiger zu fördern und die der Arterien noch weiter herunter zu stimmen. Zu ersterem Zwecke machte sich am 29sten Mai noch ein Zusatz von Calomel nothwendig, und die ursprüngliche Vorschrift erhielt nun folgende Abänderung:

Rec. Calomelanos gr. vj.
Pulv. herb. Digital. p. gr. viij.
Extr. Cicutae ʒß.
- Cardui benedicti ʒij.
M. f. l. a. pil. pond. gr. ij. csp. pulv. Lycop.
D. S. dreimal täglich neun Stück zu nehmen.

Bis zu dem vierten Juni verkleinerten sich die Augäpfel stets, der Schatten wurde blässer, die varicösen Gefässe zeigten sich dünner und röther. An diesem Tage mussten die Pillen ausgesetzt werden, weil Vorboten von Speichelfluss eintraten. Dabei schien der allgemeine und örtliche Zustand verschlimmert. Abends Frost und Hitze, Eingenommenheit des Kopfes, zu frequenter Puls, die Stuhlgänge zu häufig, grünlich und wässerig, das Zahnfleisch geschwollen, der Athem riechend, die Zähne mit schmutzigem Schleime bedeckt, die Conjunctiva gallertartig aufgelockert. Einige Tassen Fliederthee, ein Salbeidecoct zum Ausspülen des Mundes, und das bisherige Augenwasser entfernten diese unangenehmen Zufälle bald. Am eilften Juni forderten von allen frühern Krank-

heitserscheinungen nur noch die Auftreibungen der Bindehautvenen Berücksichtigung. Ein Augenwasser aus Lapidis divini gr. ij. in einer halben Unze destillirten Wassers aufgelöst, und einem Scrupel Tinctura Opii crocata, welches nach zwei Tagen noch mit zwei Gran Lapis divinus und einem halben Scrupel Opiumtinctur verstärkt wurde, ein Thee von Baldrian, Calamus und Eibischwurzel, endlich der mässige Genuss eines guten Rheinweines, und örtlich ein Augenwasser von Aquae saturninae ℥j. und Tincturae Opii crocatae ʒβ. beseitigten alle Beschwerden so weit, dass der Kranke seine Studien fortsetzen konnte. Die Varicositäten sind indessen nicht ganz verschwunden, geben vielmehr immer noch einen entstellenden Anblick. Doch würde sich auch dieser Uebelstand haben heben lassen, wenn der Kranke die dazu nöthigen Mittel länger fortgebraucht hätte. Unter dem 15. Juni 1829 schrieb mir derselbe:

„Die aufgetriebenen Venen haben sich bis jetzt noch nicht ganz verloren, obgleich sie um vieles schwächer geworden sind, und durch den fortgesetzten Gebrauch des letzten Augenwassers in nicht gar langer Zeit wohl noch werden beseitigt werden. Die glänzendsten Resultate dieser Behandlung sind die Verkleinerung der Augäpfel, das gänzliche Gewichenseyn des lästigen Scheines und der Empfindlichkeit, wodurch es mir möglich wird, meinen Studien so wieder nachzuhängen, als ich früher gewohnt und im Stande gewesen bin."

Seit Jahr und Tag habe ich Herrn Dr. V. nicht wieder gesehen, aber auch nicht in Erfahrung gebracht, dass derselbe durch den Zustand seiner Augen an Geschäften gehindert worden wäre.

Bei dem Schlusse vorstehender Krankheitsgeschichte kann ich einige Bemerkungen über die Gewohnheit vieler Aerzte und Wundärzte, kalte nasse Umschläge unmittelbar nach Wunden aller Art anzuwenden, nicht zurückhalten. Als Zweck dieses Verfahrens giebt man Verhütung der Entzündung an. Allein da Wunden blos durch Entzündung heilen können, darf wohl nicht Verhütung aller Entzündung, sondern nur eine zweckmässige Leitung derselben beabsichtigt werden. Man weiss aber unmittelbar nach der Verwundung niemals mit der erforderlichen Bestimmtheit, welche Richtung die Entzündung nehmen, welchen Grad sie erreichen, und ob sie nicht gerade dem Heilzwecke angemessen, eher doch auf eine Weise verlaufen wird, welcher kalte Umschläge nicht entsprechen. Man muss daher stets den Gang der Dinge abwarten, ehe man positiv einschreitet. Im Allgemeinen giebt sich der Krankheitszustand, welcher kalte, nasse Umschläge erheischt, durch zu starke, trockne Wärme, Schmerz, zu häufigen, vollen, weichen Puls und durch strotzende Venen zu erkennen.

Der zweite Fall von Augapfelwassersucht konnte viel weniger genau beobachtet werden. Er betraf Wilhelmine Léveillé, die damals zwanzigjährige, rhachitische, mit einem Europäer in Weimar erzeugte Tochter einer Eingeborenen von Martinique. Patientin war von Kindheit an stets sehr kränklich. Ich selbst hatte sie einige Jahre früher an Gonarthrocace glücklich behandelt. Später bekam sie faustgross durch die Bedeckungen durchzufühlende Drüsenverhärtungen m Unterleibe, gleich unterhalb des Nabels; die bis dahin ziemlich regelmässige Menstruation blieb aus, doch repetirten Molimina derselben jeden Monat. Die

Kranke brauchte nichts dagegen. Im October 1828 wurde sie nach einer Erkältung bei nasskalter Witterung von heftigen rheumatischen Schmerzen im rechten Oberkiefer befallen, die nach vierzehn Tagen plötzlich verschwanden, und eine so bedeutende Wassersucht des rechten Augapfels zur Folge hatten, dass das Auge binnen wenig Tagen von den Augenlidern nicht mehr bedeckt werden konnte und die schon immer schwache Sehkraft desselben ganz verloren ging. Jetzt nahm die Kranke meine Hülfe in Anspruch. Ich fand, ausser den bereits erwähnten Zufällen, ganz gehinderte Beweglichkeit des Augapfels und der vergrösserten, nicht rein schwarzen, in der Quere und etwas nach innen und oben verzogenen Pupille, nur wenig spannenden Schmerz, keine Röthe, keine Hitze, geringe Thränensecretion, etwas vermehrte Schleimabsonderung. Die Wassersucht hatte vornehmlich im Glaskörper ihren Sitz, deshalb war die blassblaue Regenbogenhaut in die vordere Augenkammer stark convex hervorgetrieben. Der Appetit war ziemlich, die Zunge blass und rein; wenig Durst, sparsamer Stuhlgang, Urinabsonderung in keiner Weise gestört, Haut trocken und wenig warm, Puls selten, härtlich, Hautvenen etwas aufgetrieben, der ganze Körper wenig empfindlich, die oben erwähnten Drüsengeschwülste im Unterleibe noch deutlich fühlbar und sehr beweglich. Dies war ein exquisiter Krankheitszustand für Calomel (s. meine Heilmittellehre S. 232.). Ich liess alle drei Stunden einen Gran nehmen, worauf bald die Stuhlgänge häufiger und wässerig wurden, die Urinabsonderung zunahm und die Geschwulst des Augapfels in vierzehn Tagen ganz verschwand. Auch die Drüsen im Unterleibe wurden kleiner. Nach der angegebenen Zeit blieb noch die Verminderung der

Sehkraft und die Unbeweglichkeit der Pupille zurück. Eine Abkochung von Flores Arnicae hob auch diese Beschwerde gänzlich. Die Genesene blieb ziemlich gesund, selbst die Menstruation kehrte wieder. In der Mitte des Jahres 1831 starb sie im Wochenbette an einem Abscesse der Gebärmutter.

XII.

Zur Histologie des Hydrophthalmus und des Staphyloma scleroticae posticum et laterale

vom

Herausgeber.

Non hypotheses condo, non opiniones vendito, quod vidi, scripsi.

Stoerck. Annus med.

Eine Beschreibung mehrerer von mir seit einigen Jahren untersuchten Hydrophthalmen der vorhergehenden höchst interessanten Abhandlung des Herrn Leibarztes Dr. Vogel anzureihen, scheint mir um so lehrreicher zu seyn, je dunkler noch immer die Lehre von Hydrophthalmen ist. Soll diese aufgeklärt werden, so ist, wie so oft in der Ophthalmopathologie, nichts nothwendiger, als die pathische Histologie des Auges zu befragen. Es sey hierdurch der Anfang zu neuen Untersuchungen dieses alten, aber dunkeln Gegenstandes gemacht.

Erste Beobachtung.

Hydrophthalmus und Staphyloma scleroticae posticum Scarpae.

Der sechzigjährige Bartsch aus Dresden, welcher seit funfzehn Jahren erblindet war, hatte links einen starken Hydrophthalmos, rechts Atrophia bulbi. Er ward im Jahre 1824 in das Dresdner Blindenversorgungshaus aufgenommen, wo er Ende 1831 an einer sehr schmerzhaften Blasenkrankheit starb. Ueber den Gang der Erblindung konnte ich nie etwas Genaues und Zusammenhängendes von Bartsch erfahren; nur so viel schien ausgemacht zu seyn, dass eine Arthritis vaga nicht ohne grossen Einfluss auf die Erblindung gewesen war. Bei Lebzeiten Bartsch's stand das linke Auge aus der Orbita sehr heraus, vorzüglich an der äussern Seite; es war Bartsch, als könne er hier die Augenlider nicht gehörig öffnen; unmöglich war es ihm, den Bulbus nach aussen zu bewegen, ein Symptom, was mich ausser andern Gründen zu der Diagnose des Staphyloma scleroticae posticum Scarpae veranlasste. Die Conjunctiva bulbi war auf der äussern Seite immer leicht geröthet; auch waren hier einige varicöse Gefässe, so wie eine Pinguecula sichtbar. Das Auge thränte viel, war aber ganz schmerzlos. Es liess sich wie eine gefüllte Wasserblase anfühlen. Die nicht sehr weit, aber doch weiter als im normalen Grade ausgedehnte und unbewegliche Pupille der blauen, eigenthümlich gefleckten Iris verlieh dem Auge ein todes, ganz eigenthümliches, schwer zu beschreibendes, glotzendes Ansehn. Es war ein wahrer Buphthalmos.

Die Untersuchung des Hydrophthalmos nach dem Tode Bartsch's zeigte Folgendes:

Das linke Auge war ungeheuer ausgedehnt, es

war 1½ Zoll lang und in der Mitte 1 Zoll breit. Von der Mitte aus war die Sclerotica nach hinten, und zwar sowohl oben als unten und bei der Eintrittsstelle des Nervus opticus sehr verdünnt, sie hatte hier ein blau-marmorirtes Ansehen, vergleichbar dem Ansehen der Schenkel mancher Frauen, welche an Varices leiden. Die Sclerotica war hier an manchen Stellen so dünn, wie die Membran einer starken Hydatide; eine Rhexis würde, falls Bartsch noch länger gelebt hätte, gewiss bald eingetreten seyn. Die Vergrösserung des Bulbus rührte offenbar von einer Ausdehnung der hintern Scleroticalhälfte her, denn die vordere Hälfte war normal, dick, weiss, fibrös. Beim Eintritt des sehr dünnen Sehnerven zeigte sich eine eigenthümliche Umbiegung der Scheide desselben vor seiner Vereinigung mit der sehr verdünnten und ausgedehnten Sclerotica; es war zwischen der Scheide und dem eigentlilchen Nerven ein grosser weiter Hiatus, und das Nervenmark selbst erschien sehr dünn; zwischen der innern Fläche der fibrösen Scheide und dem Nervenmark gingen einzelne Cellulosafaden hin und her. Nach aussen war die Protuberantia der sehr ausgedehnten Sclerotica stark. (Staphyloma scleroticae posticum Scarpae). Nachdem der sehr grosse Bulbus in zwei Theile getrennt war, floss eine Menge sehr dünnen Glaskörpers aus. Die Sclerotica der vordern Hälfte war normal stark, die Netzhaut zeigte nichts Abweichendes, die Linse waren mit ihrer Kapsel normal, nur hatte letztere ein circuläres Gerontoxon. Das auf Choroidea und Uvea vorhandene Pigment war sehr hellbraun. Die zwischen Sclerotica und Choroidea liegenden Ciliarnerven erschienen mir dünner als gewöhnlich; der Orbiculus ciliaris war normal, eben so Iris und Hornhaut. Die hintere dünne Hälfte des Auges zeigte eine, wenigstens um zwei

Drittheile dünnere Sclerotica als im normalen Zustande; am dünnsten war sie im Centralpunkte des Auges, wo Netzhaut und Choroidea in der Grösse der Cornea fehlte, sonach auch kein gelber Fleck, kein Foramem centrale, keine Arteria centralis vorhanden war. Der sehr dünne Glaskörper hatte hier mit der sehr dünnen Sclerotica in unmittelbarer Berührung gestanden. An dieser dünnen Stelle der Sclerotica lag das Choroidalband zackig und fest an, war jedoch nicht angewachsen, und auf diesen lag der sehr dünne Rand der im Fundus resorbirten Netzhaut.

Zweite Beobachtung.

Hydrophthalmus mit Staphyloma scleroticae posticum Scarpae an beiden Augen einer alten Frau.

Ein seit einer Reihe von Jahren erblindetes, sehr altes Mütterchen lebte im Dresdner Armenhause, wo ich kurz vor dessen Tode auf dem linken Auge Hydrophthalmos, auf dem rechten beginnende Atrophia sah. Die Frau war fast taub, und es liess sich über die Genesis der Blindheit nichts Bestimmtes erfahren. Die Untersuchung der Augen nach dem Tode, die mir durch die Güte des Hausarztes dieses Instituts, Hrn. Dr. Schrag's, gestattet ward, zeigte Folgendes: Das linke Auge war im hintern Theile etwas grösser als gewöhnlich, vorzüglich fiel links neben dem Eintritt des Sehnerven, also an der Aussenseite, eine Protuberanz der hier sehr verdünnten und bräunlich aussehenden Sclerotica sehr in die Augen. Der Bulbus maas von hier aus bis nach vorn 1¾ Zoll. Der Sehnerve war dicker als gewöhnlich, was von dem Abstand herrührte, welcher zwischen der sehnigen Scheide des Nervus opticus und dem eigenthümlichen

Sehnerven bestand. Der der Länge nach durchschnittene Bulbus zeigte gesunde Hornhaut, Iris, Uvea, Linse im sehr flüssigen Glaskörper, und eine zwar dünne, aber sehr zähe Netzhaut, auf der kein Foramen ovale, und nur eine Andeutung des gelben Flecks zu sehen war. Die Sclerotica war in ihrem vordern Theile ebenfalls ganz gesund, nur wurde sie nach hinten zu immer dünner, und war, vorzüglich im Durchschnitt ihrer hintern Protuberanz, dünn wie eine Hydatidenhaut. Das Pigment auf der innern Seite der Choroidea war braunroth, fleckig, und während es an dem hintersten Theile der Aderhaut fast ganz fehlte, wurde es dunkler und häufiger nach den Ciliarfortsätzen zu. Die Uvea war dagegen mit schwarzem Pigment reichlich belegt.

Am hintersten Theile des Auges, im Centrum des Grundes, auf der innern Fläche der Sclerotical-Protuberanz, fehlte die Choroidea; sie war in der Grösse einer grossen Erbse resorbirt, der Rand der resorbirten Choroidalstelle hing fest mit der Sclerotica zusammen, war jedoch nicht verwachsen. Zwischen der innern Fläche dieser, der Choroidea beraubten Sclerotica-Protuberanz, und der Netzhaut, die nach innen getrieben war, war eine dünne seröse Flüssigkeit angesammelt, die ich jedoch, da ich das Auge unter Wasser untersuchte, nicht zu messen im Stande war. Die Untersuchung des rechten Bulbus zeigte eine durch Collapsus der Cornea eingetretene Zerstörung der vordern Augenkammer; die Iris hing mit der Hornhaut zusammen, die Processus ciliares waren verschoben, die Pupille angewachsen; hinter diesem Convolut von Cornea, Iris, Ciliarfortsätzen u. s. w. lag die etwas verdunkelte Linse. Die Netzhaut war weicher als gewöhnlich und nach vorn sehr zusammengeschrumpft. Vom Foramen centrale und der Macula lutea war keine

Spur vorhanden. An der hintern Fläche des Auges rechts nach aussen, neben dem Eintritte des Sehnerven, war eine kleine Sclerotical-Protuberanz; auf deren innern Fläche die Choroidea nur auf einer kleinen Stelle resorbirt war. Sie hing hier fest mit der sehr dünnen Sclerotica zusammen, und war auch pigmentlos, jedoch nicht verwachsen. Eine Flüssigkeit konnte ich in diesem Falle zwischen der innern Fläche der verdünnten Sclerotica und der hintern Fläche der Netzhaut nicht wahrnehmen.

Dritte Beobachtung.

Hydrophthalmos et Staphyloma Scleroticae laterale.

An einem Auge, welches ich durch die Güte des Hrn. Stadtphysicus Dr. Kuhn und Hrn. Dr. Schrag, der Aerzte des hiesigen Stadtkrankenhauses, erhielt, fand ich Folgendes:

Es war der rechte Bulbus eines seit mehreren Jahren auf diesem Auge erblindeten, dem Trunke und der Ausschweifung sehr ergeben gewesenen und verarmten jungen Mannes, welcher mehrere Mercurialcuren passirt hatte. Der Bulbus war in seiner Mitte fast 2 Zoll breit, an den innern Seiten desselben war eine Hervorragung der hier sehr verdünnten, bräunlich aussehenden Sclerotica, von der Grösse einer kleinen Bohne. Cornea war fast ganz trübe. Die Iris zeigte auf ihrer vordern Fläche leichte Exsudate, die jedoch auf die Form der Pupille keinen Einfluss hatten; der Orbiculus ciliaris war grösser als gewöhnlich, liess sich jedoch leicht von der Sclerotica und Cornea trennen. Dicht hinter dem Orbiculus ciliaris war zwischen der äussern Fläche der mit einem leichten Schleier überzogenen Choroidea und der innern, hier verdünnten Sclerotica eine Ansammlung gelber

seröser Feuchtigkeit, welche die Choroidea nach innen und die Sclerotica nach aussen drängte. Das leichte Exsudat auf der äussern Fläche der Choroidea erstreckte sich über das eben beschriebene Staphyloma scleroticae laterale weit hinaus, bis zum Hintergrund des Bulbus, und beschränkt sich nicht blos auf die eine Seite des Augapfels, sondern erstreckt sich auch auf die äussere. Die Netzhaut war gesund, aber ohne Foramem centrale, jedoch hatte sie die Macula lutea. Ausser einer schleierartigen, fast rothen Verdunkelung der innern Fläche der Cornea war sonst nichts Krankhaftes im Auge zu finden, denn Linse, Glaskörper, Choroidea u. s. w. waren alle normal.

Folgerungen.

1.) Die in allen drei Augen vorkommende bläuliche Färbung der sogenannten Sclerotical-Staphylome stand, wie unbegreiflicher Weise noch immer und sehr allgemein behauptet wird, mit einer Varicosität der Choroidea in gar keiner ursächlichen Verbindung, denn diese war nicht vorhanden; im Gegentheil fehlte den drei dünnen Scleroticalstellen ihre Choroidalunterlage ganz, oder es war von der Choroidea die Sclerotica weggedrängt. Sonach kann also auch nicht, wie einige Ophthalmologen glauben, eine Verwachsung der innern Scleroticalfläche mit der Choroidea, jene dem Sclerotical-Staphylome eigenthümliche Färbung verursachen. Dass, wie nicht Wenige annehmen, eine vermehrte Pigmentabsonderung der Choroidea dieselbe hervorrufe, wird ebenfalls durch die angeführten Untersuchungen widerlegt. Die dem Sclerotical-Staphylome eigenthümliche bläulichweisse Färbung hängt von der Verdünnung dieser Membran ab. Die Sclerotica, diese eigenthümliche

fibröse Haut wird um desto bläulicher, je dünner sie ist, und je durchsichtiger sie dadurch und durch die hinter ihr befindliche seröse Ansammlung wird. Von der bläulich-weissen Farbe der Sclerotica bei scrophulösen, vorzüglich bei scrophulös-rhachitischen Kindern, bei denen das gesammte fibröse System mitleidend ist, bis zu der marmorirten blau-weissen Färbung der durch das sogenannte Staphyloma metamorphosirten Sclerotica, ist eben kein sehr bedeutender Abstand!

2.) In den angeführten drei Fällen von Sclerotical-Staphylom scheint die Ansammlung seröser Feuchtigkeit von der innern Fläche der Sclerotica und der dieser correspondirenden äussern Stelle der Choroidea ausgegangen zu seyn. Unbestritten ist dieses in der dritten Beobachtung, wo bei sehr grosser und partieller Metamorphose der Sclerotica die nach innen getriebene Choroidea, das schleierartige plastische Exsudat abgerechnet, das sich jedoch auch an den Stellen vorfand, wo die Sclerotica nicht krank erschien, gesund war. Befallen kann es aber in den übrigen angeführten Fällen werden, wo, der verdünnten Sclerotica entsprechend, eine Resorption der Choroidea, ja selbst der Netzhaut, bald kleiner, bald grösser eingetreten ist, und man sonach der Meinung seyn könnte, dass die widernatürliche seröse Absonderung wohl auch zwischen der Choroidea und der Retina begonnen hätte, dass hierdurch ein Hydrops zwischen diesen Häuten entstanden sey, der mit Resorption der Choroidea und Netzhaut geendigt, und einen ähnlichen Prozess auf der entsprechenden innern Scleroticalfläche hervorgerufen habe, durch welchen dann Verdünnung dieser Haut und hinteres Sclerotical-Staphylom entstanden sey. Irre ich nicht, so ist es jedoch wahrscheinlicher, dass auch hier die Krank-

heit von der innern Fläche der Sclerotica, der serösen Ueberkleidung ausgegangen ist. Der Ansicht nach kann bei weitem eher eine Resorption der Choroidea und Retina consecutiv durch vermehrte Thätigkeit der innern serösen Fläche der Sclerotica eintreten, als sich eine Verdünnung und Ausdehnung der Sclerotica in Folge eines Hydrops zwischen Choroidea und Retina bildet! Doch, wie dem auch seyn möge, so lässt sich doch nach den angegebenen Untersuchungen nicht in Abrede stellen, dass nicht blos Hydrops posterior zwischen Choroidea und Retina vorkommt, dass sich ein solcher auch zwischen Choroidea und der innern Fläche der Sclerotica bilden kann, was in pathologischer Hinsicht für die in dieser Zeitschrift schon mehreremale besprochene seröse Schicht der Sclerotica zeugt [1]. Dieser Hydrops (den ich zum Unterschiede der von mehrern ophthalmologischen Schriftstellern [2]) aufgestellten Hydrophthalmos posterior, nämlich dem zwischen Choroidea und Retina stattfindenden; Hydrops externus nennen möchte, und der, wie an einem andern Orte gezeigt werden soll, auch unter acuten Erscheinungen auftritt,) entspricht dem Hydrops articulorum, der durch vermehrte Thätigkeit der serösen Auskleidung der Kapselligamente entsteht.

3.) Es sprechen die angeführten Untersuchungen ferner dafür, dass das sogenannte Staphyloma sclero-

---

1) S. B. I. dieser Zeitschrift p. 34. Dr. Fränzel, Die drei Häute des menschlichen Auges.

2) S. Jacobson, Supplementa ad ophthalmiatriam. Havniae 1821. p. 9. etc. v. Gräfe, Die epidemisch-contagiöse Augenentzündung Aegyptens. Berlin 1823. in Fol. p. 124. u. 140. Hedenus der Sohn, Artikel: Augenwassersucht, in dem Berliner Encyclopädischen Wörterbuche der medicin. Wissenschaften IV. Bd. p. 433.

ticae mit dem Hydrops externus in genauer ursächlicher Verbindung steht [3]), dass die Verdünnung und Ausdehnung der Sclerotica Folge des pathischen Zustandes ihrer innern serösen Fläche ist. Von allen Stellen der Sclerotica scheint diejenige, welche im Mittelpunkte des Fundus bulbi liegt, zur Verdünnung und zur Ausdehnung geneigt zu seyn, denn selbst in einem bereits der beginnenden Verschrumpfung verfallenen Auge hatte sich ein ähnlicher Krankheitszustand an jener Stelle gebildet (zweite Beobachtung). Es ist dieses bekanntlich derjenige Platz der Sclerotica, welcher sich erst nach der Geburt des Menschen consolidirt, und von mir an einem andern Orte bereits ausführlich beschrieben worden ist [4]). Das Staphyloma posticum von Scarpa ist durchaus keine so seltene Krankheit, als man gewöhnlich glaubt; dies wird ein fleissiges practisches Studium der pathischen Histologie des menschlichen Auges künftig lehren. Das in Betreff des Zusammenhanges des Staphyloma scleroticae und des Hydrops externus Gesagte gilt auch von dem Staphyloma scleroticae laterale et anticum.

---

3) S. hierüber Lechla, De staphylomate scleroticae. Lipsiae 1830. in 4. c. tab. lith. p. 15., wo Jacobson's etc. Meinungen gesammelt sind.

4) De Genesi et usu maculae luteae in retina oculi humani obviae. Vinariae 1830. in 4. c. tab. aer. incisa. p. 9. etc.

XIII.

Ueber Microphthalmos oder die angeborne Kleinheit der Augen.

Ein Beitrag zur Lehre von den Bildungsfehlern des Auges

von
Dr. Ant. Gescheidt,
pract. Arzte und Augenarzte in Dresden.

Dass die Bildungsfehler des menschlichen Organismus überhaupt, besonders aber die, welche unter den Namen der Bildungshemmungen vorkommen, nicht als besonders interessante Fälle in der pathologischen Anatomie, nicht als Aggregate von Beobachtungen dastehen, sondern sich eines wissenschaftlichen Zusammenhanges erfreun, wenn man sie in Bezug auf die Entwickelung des betroffenen Organs betrachtet, haben Meckel, Oken u. mehr. auf die glänzendste Weise dargethan. Weniger jedoch, als es zu wünschen gewesen, hat man diesen für die Wissenschaft höchst fruchtbaren Erfahrungssatz auf die Bildungshemmungen des Auges in Anwendung gebracht; so

dass, wenn man die Leistungen, die in Bezug auf andere Organe eben aus der genauen Beobachtung der Entwickelung hervorgingen, mit dem bis jetzt für die pathologische Anatomie des Auges und dessen Entwickelungsgeschichte Geleisteten vergleicht, der Unterschied einigermaasen befremden muss.

Unter allen Bildungsfehlern des Auges ist wohl aber keiner bis jetzt so unberücksichtigt geblieben, als die angeborne widernatürliche Kleinheit des Augapfels (Microphthalmos [1]). Nur in einigen Handbüchern der Ophthalmologie und in einigen Zeitschriften findet man zerstreute Notizen und Beobachtungen, ohne Berücksichtigung der Entwickelung des Auges, ohne Angabe des Zeitpunktes, in welchem die vorgefundene Hemmung eintrat, und der Nothwendigkeit, warum sie so, und nicht anders gestaltet seyn konnte. Da ich nun seit einem Jahre den von dem Prof. Dr. v. Ammon über die Entwickelung des Auges angestellten Untersuchungen beizuwohnen das Glück hatte, von diesem Gegenstand angezogen, selbst öfters Untersuchungen bei Embryonen und jungen Thieren der verschiedenen Thierordnungen anstellte, und durch die Güte des Prof. Dr. v. Ammon's theils in dem hiesigen Blindeninstitute, das seiner ärztlichen Pflege untergeben ist, 5 Fälle von Microphthalmos beobachten konnte; so wage ich es hiermit, meine Beobachtungen und Untersuchungen bekannt zu machen und an diese einige Reflexionen über das Zustandekommen des

---

1) Der Name Microphthalmos scheint mir deshalb zweckmässiger als der bis jetzt gebräuchliche Atrophia oculi congenita; da man unter Atrophie gewöhnlich die aufgehobene Ernährung des früher regelmässig gebildeten Organs versteht, und das beigegebene Congenita glaubend machen könnte, als sey das Auge früher regelmässig gebildet, aber auch schon im Fötuszustande atrophisch geworden.

Microphthalmos und den nothwendigen Zusammenhang anderer Bildungsfehler mit demselben anzureihen. Bevor ich jedoch zu diesem meinem Ziele schreite, kann ich nicht umhin, die bis jetzt mir bekannten Beobachtungen über Microphthalmos in möglichster Kürze aufzuzählen.

Die erste und sehr ausführliche Beschreibung eines Microphthalmos verdanken wir dem Dr. Pönitz[2]). Der Zustand des Sehorgans bei einem 4 Wochen alten, um einen Monat zu zeitig geborenen Knabens war folgender:

Die Augenlider waren gesund, beide Augapfel jedoch zu klein. Die Sclerotica beider Augen erschien, so weit sie entschieden als solche wahrnehmbar war, durchaus gesund. Die Hornhaut des linken Auges hatte nur die Grösse einer grossen Linse, jedoch in mehr ovaler Form; auch war die Rundung, welche ihr Umfang haben sollte, an fünf Stellen durch einspringende, von einer weissen, unmittelbar aus der Sclerotica in die Hornhaut übergehenden Masse gebildete Winkel unterbrochen. Die Iris, so viel man daran wahrnehmen konnte, erschien an die Hornhaut anliegend, und in ihr eine Oeffnung, welche ziemlich rund, etwa von der Grösse eines Fliegenkopfes und matter Schwärze war. Noch eine mehr nach oben und aussen liegende dunkelfarbige Stelle konnte wegen der trüben Beschaffenheit der entsprechenden Hornhaut als Oeffnung in der Iris noch nicht entschieden werden.

---

2) Angeborner, sehr unvollkommener Zustand der Augen, welcher von selbst sich verbesserte. Zeitschrift für Natur und Heilkunde, herausgegeben von den Professoren der chir. med. Academie zu Dresden. Dresden 1822. 8. II. Bd. pag. 60. Mit einer Abbildung.

Die Hornhaut des rechten Auges war um die Hälfte grösser als die des linken, aber nicht von der Sclerotica scharf begränzt, sondern es macht eine bläulich-weisse Masse den Uebergang dieser in jene. Von diesem bläulich-weissen, unregelmässig geformten Kreis, in dem zwei kleine rundliche Erhabenheiten bemerkbar waren, gingen weisslich-undurchsichtige und theilweisse auch etwas durchsichtige Streifen über die Cornea, so dass von dieser kein Theil als ganz durchsichtig erschien. In der anliegenden Iris etwas tiefer als in der Mitte erschien, von der Grösse eines Fliegenkopfes eine Oeffnung, die deutlich als Pupille erschien. Von der Geburt des Kindes an bis zum Ende der vierten Woche waren bereits einige Spuren von selbst entstandener Besserung eingetreten, und in der 12ten Woche war die Hornhaut beider Augen nicht nur beträchtlich grösser, sondern auch heller und durchsichtiger und von der Sclerotica begränzter. Die Pupillen hatten an Rundung und Schwärze zugenommen und sich hinsichtlich ihrer Stellung mehr Normalen genähert. Der ältere 5 Jahr alte Bruder hatte ebenfalls höchst unvollkommene Augen mit zur Welt gebracht. Dieselben hatten sich aber in so weit von selbst gebessert, dass er selbst kleinere Gegenstände sehen konnte.

Zweier an Microphthalmus leidender Geschwister gedenkt Fischer [3]). Bei dem Knaben fehlte der linke Augapfel und am rechten war nur eine Erbsen grosse, unbrauchbare Hornhaut vorhanden; bei dem Mädchen fehlte der linke Augapfel ebenfalls ganz, und die Hornhaut des rechten war höchst mangelhaft.

---

3) C. E. Fischer, Auszüge aus den Jahrbüchern der Krankheiten Lüneburgs, s. Hufeland's Journal der pract. Heilkunde. Supplem. Heft des Jahrg. 1827. p. 27.

Eine 3te Beobachtung findet sich von Weller [4]) aufgezeichnet. Er sagt nämlich: „Einen in seiner Art einzigen Fall hatte ich kürzlich bei dem 6wöchentlichen Kinde des Böttchermeisters Vogt aus Dresden zu sehen Gelegenheit. Beide an normaler Stelle sich befindende Augäpfel hatten die Grösse einer Zuckererbse. Die Iris fehlte an ihrem untern Dritttheil gänzlich, und war an den beiden andern Dritttheilen sehr dürftig und schmal. Die Bulbi schielten, waren übrigens normal construirt. Auch schien das Kind leidlich zu sehen; der Fehler war angeboren.

Ferner beschreibt Dr. Wutzer [5]) zwei wichtige Fälle an Geschwistern, einem 4jährigen Mädchen und einem 9monatlichen Knaben beobachtet. Die Augen des Mädchens waren um die Hälfte zu klein und füllten deshalb die regelmässig gebaute Orbita nicht aus. Die Structur der einzelnen Theile des rechten Augapfels erschien völlig normal; es war eine durchsichtige Hornhaut und eine Regenbogenhaut da, in letztere auch eine normal geformte, aber unbewegliche Pupille, durch welche man bequem in die hintere Augenkammer sehen konnte. Der linke Bulbus unterschied sich vom rechten nur dadurch, dass die Linse trüber war. Die Augenlider konnten nur wenig geöffnet werden. Die Bindehaut war etwas geröthet. Der 9monatliche Knabe öffnete nur das rechte Auge etwas. Die Untersuchung gelang bei ihm nur unvollkommen, da er sich bei jeder Berührung heftig sträubte; jedoch liess sich so viel wahrnehmen, dass in der

---

3) Die Krankheiten des menschlichen Auges. Berlin 1830. pag. 255.

4) Zwei Fälle von angeborner regelwidriger Kleinheit des Augapfels. Meckel's Archiv für Anatomie und Physiologie, Jahrg. 1830. Heft 2. u. 3. pag. 179 — 181.

Bildung seiner Augen überhaupt, besonders aber in dem geringen Volumen derselben die grösste Analogie mit denen der vierjährigen Schwester obwaltete. Die Augenlider waren bei beiden zu eng gespalten und zugleich äusserlich dergestalt abgeplattet, dass der freie Rand des obern Augenlides von dem des untern etwas bedeckt wurde, ohne dass ein Entropium vorhanden war. Die Thränenorgane schienen vollkommen ausgebildet. Lichtempfindung mangelte gänzlich.

Einen interessanten Fall beobachtete v. Escher[6]) in der Jäger'schen Clinik. Eine Frau von 41 Jahren hatte von Jugend auf ein zu kleines Auge, auf beiden Augen sah sie aber bis zu ihrem 24sten Jahr gut, aber nicht lange darnach wurde das rechte Auge blind, und einige Jahre darauf auch das linke Auge schwachsichtig. Das rechte Auge beinahe um die Hälfte kleiner als das linke, war regelmässig convex und lag tief in der Orbita. Die kleinen Augenlider waren fast immer geschlossen. Die Cornea war durchsichtig, die Iris gelblich-grau, ausserdem aber ein Coloboma mit convergirenden Rändern und ein Kapsellinsenstaar bemerkbar. Der Umfang des rechten Auges war regelmässig, die Iris grau, die Pupille rauchigt. Das Colobom der Iris bis eine Linie vom Rande der Cornea herabgehend, an beiden Seiten derselben ein Warzen ähnlicher Punkt?

Nicht weniger bemerkungswerth sind die Fälle, welche der um die Ophthalmologie verdiente Schön im ersten Bande dieser Zeitschrift bekannt machte, und die ich, da sie den Lesern derselben noch im Andenken seyn werden, übergehen zu können glaube.

---

6) Inaugural-Abhandlung über den angebornen gänzlichen und theilweisen Mangel der Iris, von Heinrich van Escher. Erlang. 1830. 4.

Die von mir, mit Prof. v. Ammon's Genehmigung, beobachteten Fälle sind folgende:

1.) Carl Friedrich Seyffert aus Chemnitz, Zögling des hiesigen Blindeninstituts, von venöser Constitution, ist 42 Jahr alt und wurde von einem Vater, der in Folge einer Augenverletzung und darauf folgender heftiger Ophthalmie das eine Auge verloren hatte, gezeugt und von einer gesunden Mutter geboren. Ausser den exanthematischen Krankheiten will er kein bedeutendes Kranksey n erlitten haben. Von Jugend auf konnte er nur auf dem rechten Auge sehen, aber nur undeutlich, so dass er kleinere Objecte zu erkennen nicht im Stande war, und die Umrisse grösserer undeutlich erschienen. Nach und nach, besonders aber seit sieben Jahren, soll das Sehvermögen abgenommen haben, und gegenwärtig ist Seyffert nur noch grelle Farben und grosse Gegenstände zu unterscheiden im Stande.

Der Zustand des Auges ist gegenwärtig folgender:

Die Orbita und Augenlider erscheinen regelmässig gebildet, erstere jedoch vom Bulbus nicht ganz ausgefüllt und von letztern das obere etwas eingesunken abgeflacht. Die Thränenpunkte, Carunkeln, Cilien und Supercilien lassen nichts normwidriges erkennen. Der Längendurchmesser des rechten Auges ist ungefähr 9 Linien (Paris. M.), der Höhendurchmesser jedoch geringer, so dass der Bulbus etwas gedrückt erscheint. Die Conjunctiva und Sclerotica ist natürlich, die Cornea im Verhältniss zur Grösse unregelmässig convex, von der Sclerotica durch einen bläulich weissen, einem Gerontoxon nicht unähnlichen Ring getrennt. Die Iris ist braun, die Pupille nicht ganz in der Mitte, so dass der innere Irisrand etwas schmäler erscheint, als der äussere. Die Beweglich-

keit der Iris ist fast ganz aufgehoben, und nur bei schnellen Wechsel des Lichts eine geringe Reaction bemerkbar; selbst das Belladonnaextract wirkte nur wenig ein. Im Grunde des Auges tief hinter der Pupille ist ein weisser kreideartig gefärbter, eine unebene Fläche darstellender Fleck bemerkbar, der vorzüglich deutlich erscheint, wenn man das Auge etwas nach unten gekehrt, vom Lichte halb abgewendet, betrachtet. Der linke Bulbus ist etwas kleiner und flacher als der rechte, die Cornea ist undurchsichtig, am Rande der Sclerotica von dieser nicht zu unterscheiden, in der Mitte etwas weisslicher. Die Sclerotica ist regelmässig.

Merkwürdig ist es, dass von zwei Brüdern Seyffert's der eine gesunde Augen hat, der andere aber sehr kurzsichtig ist, dass der kurzsichtige Bruder zwei Kinder gezeugt hat, die auf einem Auge blind sind, und dass Vaters Bruder ebenfalls zwei blinde Kinder hat.

II. G. Ad. Hoffmann, ein hiesiger Zeitungsträger, 21 Jahr alt, von lymphatischer Constitution, kleinem schwächlichen Körperbau, trägt die Spuren der früher überstandenen Rhachitis noch deutlich an sich. Masern und Blattern überstand er glücklich. Von Jugend auf will er auf dem rechten Auge immer deutlich gesehen haben, während er auf dem linken nicht einmal Tag und Nacht unterscheiden konnte.

Der Bulbus des rechten Auges, dessen Längendurchmesser ungefähr 12 Linien beträgt, ist regelmässig gebildet; eben so die demselben umgebenden Theile. Die Augenlidspalte des linken Auges dagegen ist um ein bedeutend Stück kleiner als die rechte. Die Cilien sind ziemlich dünn, die Thränenpunkte aber und Thränenkarunkel sind regelmässig. Der Bulbus

dieser Seite von einem 9 Lin. betragenden Längendurchmesser lag tief in der regelmässigen Orbita. Die Conjunctiva liess nichts Abnormes bemerken. Die Cornea ungetrübt, gehörig rund, aber etwas flach, war von der gesunden Sclerotica durch einen schmalen bläulichen Ring getrennt. Die unbewegliche Iris zeigte eine graue Färbung mit einigen feinen bräunlichen Streifchen. Die Pupille war rund, der innere Rand wie nach dem Innern des Auges gestülpt. Die Linse tiefer als gewöhnlich in der hintern Augenkammer liegend war cataractös und etwas nach unten gedrängt, so dass oben ein Theil der Pupille frei war. Die Färbung der cataractösen und mit ungleichen Rändern versehenen Pupille war gelblich weiss. Bis zur Linse hatte das Auge eine eigenthümliche Durchsichtigkeit, wie man sie bei Hydrops anterior zu beobachten Gelegenheit hat.

III. Carl Schulze, ungefähr 20 Jahr alt, früher Zögling des Blindeninstituts, jetzt Versorgter im Armenhause, ist von rhachitischem Körperbau, und in einem dem Blödsinn ähnlichen Zustande. Deshalb konnte auch über seine frühern Verhältnisse von ihm selbst nur wenig in Erfahrung gebracht werden. Dass seine Aeltern gesund gewesen sind, dass sein älterer Bruder nichts Naturwidriges in Bezug auf die Augen an sich habe, dass Schulze von Kindheit auf nichts gesehn, früher aber mehr intellectuelle Kenntnisse besessen habe, und seit 10 Jahren an Epilepsie leide, konnte ich erst von Andern erfragen.

Die Beschaffenheit seiner Augen ist folgende:

Der linke Bulbus von einem 8 Lin. betragenden Längedurchmesser ist zusammengedrückt, liegt tief in der Augenhöhle und zeigt ein kleineres unteres Segment. Die Augenlidspalte ist sehr eng, die Cilien klein, die

Cornea zur Grösse des Auges ziemlich convex und von einem bläulich-weissen Ring umgeben, der an der äussern Seite etwas breiter als an der innern ist. Die Iris ist braun, etwas nach vorn getrieben und die vordere Augenkammer dadurch verengt. Die Pupille nicht regelmässig rund, nach unten eckig, steht nicht in der Mitte, sondern nach innen und oben, so, dass der obere und innere Rand der Iris so schmal erscheint, dass man ihn nur bei genauer Betrachtung bemerkt. Um den ganzen Umfang der Pupille herumgehend erscheint ein schwarzer Streif, der von hervorgedrängtem schwarzen Pigment herzurühren scheint. Tiefer, als die Linse im Auge liegen sollte; aber nicht im Grunde des Auges bemerkt man einen dunkeln, sehnenartig gefärbten Körper, der aber doch die verdunkelte und zurückgedrängte Linse zu seyn scheint. Merkwürdig ist es, dass auch hier die eigene Durchsichtigkeit des Auges bis zu diesem Körper beobachtet wird.

Der rechte Bulbus ist noch etwas kleiner und weniger convex als der linke, die Cornea ist trübe und beinahe von der Beschaffenheit, wie man sie bei Leucomen beobachten kann. Die Abgränzung derselben ist nicht deutlich. Die Sclerotica scheint allmählich in die Cornea überzugehen. In der Mitte der Cornea erscheint noch ein kleines Stück durchsichtig, an dieser noch durchsichtigen Stelle aber die verdunkelte Linse anliegend. Die äussern, das Auge umgebenden Theile sind eben so wie die des linken, nur die Augenliderspalte noch enger und das obere Augenlid mehr nach der Orbita zu eingezogen.

IV.) Carl Gottl. Herzog, Zögling im Blindeninstitut, 22 Jahr alt, von venöser Constitution und starkem Körperbau, wurde von einem gesunden Va-

ter gezeugt, und von einer früher ebenfalls gesunden, jetzt aber seit einigen Jahren an Cataracta cum Amaurosi leidenden Mutter geboren. In seiner frühern Kindheit überstand er die Blattern leicht und schnell, und will sich später immer wohl befunden haben, bis er vor 5 Jahren an Nervenfieber und ein Jahr darauf an den Masern erkrankte. Die Augen sollen, nach seiner Aussage, von Kindheit auf sehr klein und später nicht unverhältnissmässig am Volumen zugenommen haben. Licht und Finsterniss konnte er stets unterscheiden, aber durchaus nicht eine deutliche Vorstellung von ihm entgegengehaltenen Objecten erlangen. Im Jahre 1827 wurde er im Institute aufgenommen, und bald darauf der vorgefundene Kapsellinsen-Staar von dem Prof. Dr. v. Ammon durch die Zerstückelung operirt. Die darauf folgende Reaction war ganz unbedeutend. Die Resorption ging jedoch langsam von Statten und ist seit zwei Jahren fast ganz stehen geblieben; das Sehvermögen hat demohngeachtet aber bedeutend gewonnen.

Der Zustand der Augen ist gegenwärtig folgender: Der Bulbus beider Augen hat ungefähr einen Längedurchmesser von 9 Linien. Das obere Segment desselben ist etwas convexer als das untere, so, dass das Auge wie von oben nach unten zusammengedrückt erscheint. Die Cornea beider Bulbi ist verhältnissmässig wenig convex mit einem schmalen weisslich-bläulichen Ring umgeben. Die Pupille länglich mit dem grössten Durchmesser von oben nach unten gestellt, der Rand derselben etwas nach innen gezogen. Auf beiden Augen waren Staarreste bemerkbar, auf dem rechten zwei Theile der Linsenkapsel als kleine Filamente quer über die Pupille gehend, und hinter diese ein Stück der Linse; auf dem linken Auge an der äussern Seite der Pupille ein schmaler Streifen

der Linsenkapsel, etwas tiefer liegend der Linsenkern und unter diesem ein kleines Fragment derselben. Die Färbung der Linsenkapselreste war bläulich-weiss, ziemlich durchsichtig, die der etwa Nadelkopf grossen Linsenreste gelblich-weiss. Die Augenlidspalte beider Seiten entspricht der Grösse des Auges verhältnissmässig. Die Thränenorgane sind regelmässig, eben so die Cilien, die Supercilien jedoch stark buschig. Die Orbita ist stark hervorstehend und überhaupt die Form des Schädeltheils des Kopfes eigenthümlich gestaltet, so dass er wie von den Seiten wie zusammengedrückt erscheint, die Schiefe der flachen und breiten Stirn aber mit der des Hinterhauptes eine Parallele bildet.

V.) Der fünfte Fall ist der schon von Weller erwähnte; da ich denselben jedoch bereits in dieser Zeitschrift [7]) mittheilte, so übergehe ich hier das Weitere, und füge nur noch hinzu, dass, als ich die Kleine neuerdings wieder sah, der Längendurchmesser des linken Auges beinahe 6 Linien betrug, der des rechten aber etwas über 8 Linien, dass die Conjunctiva des linken Auges etwas entzündet war, und dass die Cornea weder an Grösse noch an Convexität zugenommen hätte.

VI. Eine 6te Beobachtung verdanke ich der Güte des Prof. Dr. v. Ammon. Es ist folgende:

Carl Friedrich Herzog, der ältere Bruder des noch jetzt im Institut lebenden Herzogs, hatte einen eigenthümlich geformten Schädel, dem des Bruders gleich. Die Augen waren noch kleiner wie die seines Bruders. Die Bulbi hatten ein längliches Ansehn, sie

7) Merkwürdige Bildungshemmung beider Augäpfel. v. Ammon's Journal 1. Bd. 4. Heft. S. 551.

waren im Durchmesser breiter, im Höhendurchmesser schmäler als gewöhnlich. Cornea und Iris waren in demselben Verhältnisse. In der länglichen Iris befand sich auf beiden Augen die kleine runde Pupille in der Mitte. Die Linse war verdunkelt, der Staar war ein Kapselstaar, was sich bei geringer Erweiterung der Pupille durch Belladonnaextract, denn nur diese trat ein, zeigte. Die Sehkraft war sehr gering. Herzog starb an einer Febris entero-venoso-nervosa.

Die Untersuchung der Augen zeigte Folgendes: Die Form des Augapfels länglich. Sehnerven in Proportion zur Grösse des Augapfels. Die Sclerotica dicker als gewöhnlich, in Bezug auf ihre Textur nicht abweichend vom Normalen. Das Corpus ciliare oblong, die Processus ciliares normal, eben so die Choroidea in Bezug auf Farbe, Pigment und Textur. Glaskörper sehr klein und durchsichtig, regelmässig gefärbt. Von der Linse auf beiden Augen keine Spur. Dagegen die Kapsel dick, gelb, lederartig, zusammengeschrumpft. Die Corona ciliaris war sehr dürftig. Uvea nicht sehr pigmentreich.

Beim Ueberblicken der von mehrern würdigen Ophthalmologen aufgezeichneten, und der von mir beschriebenen Fälle, wird gewiss einem Jeden eine hervorspringende Verschiedenheit, nicht blos in Bezug auf das grössere oder geringere Volumen des Augapfels, sondern auch in Ansehung des Baues der innern Theile aufgefallen seyn. Diese Verschiedenheit ist aber, wie ich behaupten zu können glaube, durchaus nicht zufällig, sondern wesentlich auf den verschiedenen Zeitpunkten, in welchen die fortschreitende Ausbildung des Augapfels entweder unterbrochen oder theilweise beschränkt wurde, beruhend. Um dieses aber nachweisen zu können, ist es nöthig,

auf die Entwickelungsgeschichte des Auges selbst Rücksicht zu nehmen. Da ich jedoch, wenn ich dieselbe ausführlicher abhandeln wollte, zu weit geführt werden würde, so werde ich das, was Bezug auf Microphthalmus hat, nur cursorisch erwähnen.

In der frühesten Zeit der Embryonenbildung erscheint nämlich der Augapfel schon in seinen wesentlichsten Theilen geformt. Man findet bei den Embryonen der Vögel schon am 2ten bis 3ten Tage der Bebrütung eine ziemlich grosse Linse, mit dem allerdings in Vergleich zur Linse nur schwach entwickelten Glaskörper, eine sehr zarte Retina und bläulichschwärzliche, schwach tingirte Choroidea, und um diese Gebilde einen zarten Zellstoff, der als Rudiment der Cornea und Sclerotica deutlich erscheint, aber durchaus keine Gränzen dieser verschiedenen Häute erkennen lässt. Dieselben Gebilde erscheinen auch bei den Säugthieren in der frühesten Zeit. Bei Embryonen des Kaninchen fand ich sie am 10ten, bei denen der Katze und des Hundes ungefähr am 15ten, bei denen des Schaafes am 25sten, des Rindes am 30sten und des Pferdes am 36sten Tage.

Die der Linse und den Glaskörper umliegenden Häute sind jedoch nach unten nicht ganz geschlossen, sondern von der Eintrittsstelle des Sehnervens bis nach vorn durch eine Spalte getrennt. Diese Spalte, die an Embryonen der Vögel und bei jungen Fischen (ich sah sie bei Petromyzon fluviat., Perca fluviat., Cypr. Carpo, Cyprin. Tinca, Silurus Glanis, Salmo Fario,) deutlicher als bei Säugthieren erscheint, da sie bei diesen schneller verschwindet, verwächst nach und nach und zwar von Innen nach Aussen, so dass sie in der Sclerotica zuerst, dann in der Choroidea und zuletzt in der Retina geschlossen ist, im ausgebildeten

Auge aber noch deutliche Spuren ihres Daseyns zurück lässt. Erst dann, wenn diese Spalte am innern Rande verwachsen ist, beginnt die Bildung des Corpus ciliare und der Iris. Früher ist keine Spur von diesen wahrzunehmen. Sobald aber die Entstehung dieser Gebilde eingeleitet ist, wird die früher auf die Linse fast ganz aufliegende Cornea convexer, und wenn die Bildung der Iris weiter fortschreitet, treten auch die Augenkammern deutlicher hervor. Während dieser Zeit wird auch die Sonderung der Cornea und Sclerotica hinsichtlich der Textur bemerkbar. Das Auge auf diese Weise seine bewunderungswürdige Vollkommenheit erlangend, ehe es das normale Volumen erreicht hat, steht anfangs als ein beträchtlicher Theil des Kopfes frei und ist nur an der kleinern hintern Hälfte vom Zellstoff umgeben, bis sich nach und nach die das Auge beschützenden Theile entwickeln und dasselbe endlich in die Orbita eingeschlossen erscheint.

Tritt nun zu der Zeit, in welcher die Bildung der Iris noch nicht begonnen hatte, irgend ein Hinderniss ein, was die fortschreitende Ausbildung des Auges unterbricht, so würde mit diesem dadurch veranlassten Microphthalmos ein Defectus iridis nothwendiger Weise verbunden seyn müssen, und somit der erste und niedrigste Grad desselben gesetzt seyn.

Wird das Auge zu der Zeit, als die Bildung der Iris begonnen hatte, ohne dass vorher die Spalte in der Choroidea und dem Corpus ciliare geschlossen war, in seiner Bildung aufgehalten; so erscheint der Microphthalmos mit Coloboma iridis verbunden, da das regelmässige Entstehen der Iris von den vorher stattgefundenen Verwachsen der Spalte in der Choroidea und dem Corpus ciliare abhängt. Es würde also

hiermit der zweite Grad des Microphthalmos gegeben seyn.

Stellt sich aber das Hinderniss der weitern Ausbildung entgegen, wenn das Auge in seinen einzelnen Theilen regelmässig gebildet, und nur noch in der Erlangung des vollkommenen Volumens zurück ist, so erscheint der dritte Grad des Microphthalmos.

Was den ersten Grad des Microphthalmos insbesondere anbelangt, so kann ich diesen in der Erfahrung nicht nachweisen; dass er aber wirklich vorkommen könne, und wohl öfterer vorgekommen und nur übersehen worden sey, scheint mir aus mehrern über Defectus iridis gemachten Beobachtungen hervorzugehen. In einigen Beschreibungen dieses Bildungsfehlers findet man nämlich erwähnt, dass der Bulbus kleiner als gewöhnlich gewesen sey, und da es nun leicht möglich seyn konnte, dass das organische Wirken nur eine Zeitlang beschränkt wurde, später aber das Hinderniss wich, als der Bildungstrieb erschöpft war; so konnte wohl das Auge später sich auszubilden fortfahren, bis es den in der ursprünglichen Anlage begründeten Grad der Ausbildung erreicht hatte, während die Bildung der Iris, in ihrem ersten Beginnen gestört, ganz zurückbleiben musste; oder es konnte auch das ursprünglich mit Defectus iridis behaftete, zu kleine Auge erst nach der Geburt zu einem grössern Volumen gelangen, wie Pönitz bei einer regelmässigen Iris, Schön und ich bei zugleich vorkommenden Coloboma iridis beobachteten. Alle Fälle von Defectus iridis wage ich jedoch keineswegs zugleich für Microphthalmen zu erklären, da es gewiss auch vorkommen kann, dass das dem organischen Wirken entgegengesetzte Hinderniss blos örtlich einwirken konnte. Aus den über Defectus iridis von

Klinkosch [8]), Baratta [9]), Morisson [10]), Dzondi [11]), Pönitz [12]), Stöber [13]) und Henschel [14]) gemachten Beobachtungen lässt sich allerdings nichts Gewisses in dieser Hinsicht schliessen, und ich wage daher, Ophthalmologen, denen ein grösserer Wirkungskreis vergönnt ist, als mir, auf diesen Gegenstand aufmerksam zu machen Wenn aber der berühmte Rudolphi [15]) in Folge der von Ad. Schmidt gemachten Beobachtung [16]) sich zu schliessen berechtigt glaubt, dass bei mit Defectus iridis behafteten Augen eine Zurückziehung der Iris in den Glaskörper statt finde; so ist diese Scepsis gewiss zu weit getrieben, da die Annahme des Vorkommens dieses Bildungsfehlers durchaus nicht inconcin ist, und mehrere Fälle von trefflichen Beobachtern vorgefunden werden.

---

8) Program. ad ann. acad. Prag. 1766. 4.

9) Oss. pratt. sull. principal. malatt. etc. Milano 1818. T. II. p. 349.

10) Nouveau Journ. de Med. T. VI. p. 105.

11) Rust's Magaz. Bd. VI. 1819. p. 33.

12) Zeitschrift für Natur und Heilkunde, herausgeg. von den Professoren der med. chir. Academie zu Dresden. Dresden 1822. Bd. II. Heft 2. p. 214—222. Den hier vom Dr. Pönitz mit grösster Genauigkeit beschriebenen Defectus iridis konnte ich vor einiger Zeit beobachten. Kleinheit des Augapfels war nicht wahrzunehmen, wohl aber erschien der Bulbus zu wenig convex.

13) v. Ammon's Journ. I. Bd. 1. Heft.

14) v. Ammon's Journ. 1. Bd. 4. Heft. p. 490.

15) Rudolphi Physiologie. II. Bd. 1. Abth. §. 318.

16) Himly (ophthalm. Bibl. III. Bd. 1. St. S. 171.) beobachtete nehmlich im rechten Auge eines Mannes, in dem die Iris angeblich fehlen sollte, aber von aussen noch ein kleiner Saum derselben bemerkt wurde, eine Zurückziehung der Iris in den Glaskörper.

Der zweite Grad von Microphthalmos ist durch die Beobachtungen Schön's, Weller's und den von mir ausführlich aufgeführten Fall hinlänglich bestätigt. In Bezug auf das Colobom selbst verweise ich auf das von mir herausgegebene Schriftchen [17]).

Der dritte Grad erscheint im 1sten, 2ten, 3ten, 4ten und 5ten von mir aufgezählten Falle, und ist gewöhnlich mit Kleinheit des untern Segments verbunden. Wegen dieser Kleinheit des hintern Segments erscheint auch der Längendurchmesser des Auges im Verhältniss zum Höhendurchmesser länger und das ganze Auge gestreckter. Dieses Verhältniss erstreckt sich aber auch, wie die anatomische Untersuchung des Microphthalmos beweisst, auf die innern Theile, die dann nicht rund, sondern oblong erscheinen.

Merkwürdig ist die beim Microphthalmos häufig erscheinende, nicht vollkommene Sonderung der Cornea von der Sclerotica, die partielle Trübung der erstern, wodurch sie hinsichtlich der Textur der Sclerotica ähnlich erscheint, und der in andern Fällen zwischen diesen Häuten sich zeigende bläuliche Ring, der einem Gerontoxon nicht unähnlich sieht. Auch diese Erscheinungen sind in Bezug auf Microphthalmos nicht unwesentlich; denn in den ersten Zeiten der Bildung des Auges bemerkt man, dass die Cornea und Sclerotica in Ansehung der Textur durchaus nicht zu unterscheiden sind, sondern dass die als Andeutung der Selerotica und Cornea erscheinende und die innern Theile umgebende Zellstoffmasse ganz homogen ist, und dass die Durchsichtigkeit der Cornea erst mehr mit der Sonderung derselben von der Sclerotica

---

17) Commentatio physiologico-ophthalmologica: De colobomate iridis. Praefatus est Fr. ab Ammon. Dresdae 1832. 4. apud Hilscher.

hervortritt [18]). Durch das den Microphthalmos überhaupt bedingende, dem organischen Wirken entgegengesetzte Hinderniss wird nun auch die Störung in der Ausbildung und regelmässigen Ernährung dieser Häute bedingt. Es sprechen dafür nicht nur die von mir aufgezählten Fälle, sondern auch andere hier und da zerstreute Beobachtungen, die ich in aller Kürze aufzuführen nicht unterlassen kann. Himly [19]) sah bei einem 3wöchentlichen Kinde nebst einer sehr kleinen Augenlidspalte, keine Spur einer Hornhaut, sondern in gleicher Wölbung ging die Sclerotica über jene Stelle, welche die Hornhaut einnehmen musste, weg, und war hier nur etwas bläulicher. Der ganze Augapfel war dabei zu klein, so dass zwischen ihm und dem äussern Rande der Augenhöhle ein bedeutender Zwischenraum blieb. Einen ähnlichen Fall beschreibt Kieser [20]) unter dem Namen „Klerophthalmos." Bei einem 3jährigen Kinde fand er auf beiden Augen die Hornhaut trübe, völlig undurchsichtig, an einigen Stellen aber mehr, an andern weniger getrübt und etwas aufgelockert. In der Mitte war eine rhomböidale, mehr durchsichtige Stelle. Die Augen lagen tief und waren in beständiger Bewegung. Eben so beobachtete Mohrenheim [21]) an beiden Augen als angeboren einen halbzirkelförmigen Ring der Hornhaut, der mit dem Annulus senilis eine auf-

---

18) Es scheint daher der Annulus senilis, den ich einigemal von nicht unbedeutender Breite beobachtete, anzudeuten, dass die Cornea im Alter sich dem Zustande, der im Fötus vorgefunden wird, wieder annähere.

19) Ophthalmologische Beobachtungen. Bremen 1801. St. 1. pag. 113.

20) Himly's ophthalmolog. Biblioth. B. III. St. 3. p. 79.

21) Mohrenheim's Beobachtungen. Th. I. p. 9.

fallende Aehnlichkeit hatte. Auch Sybel[22]) kannte einen Mann von 32 Jahren, wo ein solcher perlfarbener Ring, wie er glaubt, angeboren, in beiden Augen sich vorfand.

Gewiss von nicht geringer Wichtigkeit ist beim Microphthalmos die Erörterung des Verhältnisses der mit dem Auge in näherem Zusammenhange stehenden Gehirntheile, der mittlern Hirnmasse nämlich überhaupt und der Thalami und des Chiasma nervorum opticorum insbesondere, denn nur durch diese kann die Natur des dem organischen Wirken entgegengesetzten Hindernisses erhellt und die Gewissheit erlangt werden, ob das Hinderniss primär das Auge bedarf, oder ob die Bildung in den Gehirntheilen zuerst retardirt, secundär auf das Auge wirkte. Dass letzteres wirklich statt finde, scheint die eigenthümliche Schädelform, die ich bei drei an Microphthalmos Leidenden beobachtete, einigermaasen zu beweisen. Da ich jedoch über dieses Verhältniss bis jetzt keine Untersuchungen anstellen konnte, und mir in dem reichhaltigen Satze der ophthalmologischen Literatur keine darauf Bezug habenden Sectionsresultate bekannt geworden sind, so wage ich es nicht, diesen Gegenstand weiter zu verfolgen, in der Ueberzeugung, dass durch blose Hypothesen die Wissenschaft um keinen Grad weiter gefördert werde. Bevor ich jedoch diese Abhandlung schliesse, kann ich nicht umhin, noch Einiges über die mit Microphthalmos vorkommenden Complicationen zu sagen.

Am häufigsten mit Microphthalmos complicirt wird sowohl die angeborne als auch die erworbene Cataracta gefunden. Erstere ist aber gewiss nicht als

---

22) Dissert. de quibusdam mat. et form. aberrat. a statu normali. Halae 1799. p. 41.

Bildungshemmung zu betrachten, da die Linse, wie meine Untersuchungen an Embryonen von Säugthieren, an Larven von Amphibien und an jungen Fischen angestellt, mich überzeugt haben, schon in den ersten Zeiten der Bildung durchaus nicht trübe, sondern hell erscheint, und nur erst dann trübe wird, wenn das Auge einige Zeit im Wasser gelegen hat. Dem um die Ophthalmologie höchst verdienten v. Walther kann ich daher nicht beistimmen, wenn er in seiner ausgezeichneten Schrift über die Krankheiten des Linsensystems [23]) sagt, dass die Linse ursprünglich trübe und die Cataracta congenita eine Folge der gehemmten Entwickelung oder der nicht fortschreitenden Metamorphose des Embryo sey. Wahrscheinlicher ist es, dass die Cataracta congenita dadurch entstehe, dass die Ernährung der anfangs hell und durchsichtig gebildeten Linse gestört, dass Stoffe, die zum organischen Gebrauch nicht mehr geeignet sind, nicht gehörig resorbirt werden und sich endlich in den durchsichtigen Medien als undurchsichtige Partikel anhäufen.

Eine zweite Complication, die ich unter 6 Fällen zweimal beobachtete, ist der Hydrops oculi anterior. Er scheint von einer zu starken und vielleicht auch zu wässerigen Absonderung der Augenkammerfeuchtigkeit herzurühren, und lässt gewöhnlich folgende Haupterscheinungen bemerken: 1) Zurückdrängen der Linse nach dem Grunde des Auges, 2) Schwinden des Glaskörpers, 3) eigenthümliche Durchsichtigkeit des Auges, 4) konische Hervortreibung der Iris, 5) völliges Aufgehobenseyn des Sehvermögens. Die Cor-

---

23) Ph. Fr. Walther, Abhandlungen aus dem Gebiete der praktischen Medicin, besonders der Chirurgie und Augenheilkunde. Bd. I. Landshut 1810. 8. p. 29.

nea fand ich bei dieser Complication nicht zu convex oder gar conisch, was seinen Grund höchst wahrscheinlich darin hat, dass dieselbe durch ihre veränderte Textur mehr Widerstand leistete, wenn man nicht auch zugleich das geringe Volumen dieser Haut, in Bezug auf diesen Widerstand, in Anschlag bringen will.

XIV.

Zur Lehre von den Bildungsfehlern des menschlichen Auges

vom
Herrn Kreisphysikus und Schularzt
Dr. Meding
in Meissen
und
dem Herausgeber.

(Hierzu Tab. II. Fig. VIII.).

Herr Kreisphysikus Dr. Meding in Meissen hatte die Güte, mir im März d. J. zwei menschliche Augen mit folgendem Schreiben zu übersenden:

„Beifolgend erhältst Du zwei kranke Augen, und zwar unpräparirt. Ich bin begierig zu hören, welche innere (nicht durch den Weingeist bewirkte) abnorme Zustände sich vorfinden werden. Beim Leben war nur eine *Trübung*, wie von einem hintern Kapselstaar, zu bemerken. Das Kind, ein Mädchen, ist *fünf* Wochen alt geworden, hat während dieser Zeit sehr wenig Nahrung, in 8 Tagen etwa nur *einen* Zwieback, ohne Muttermilch, zu sich genommen, nie geschrieen, doch ausgeleert, und starb an Marasmus. Die Mutter hatte schon zwei Kinder von gesundem Körper geboren, und war auch mit diesem regelmässig niedergekommen. Ein im Hause wohnender einäugiger Mann, der ausserdem nichts Widerwärtiges an sich hatte, und der Schwangern niemals auffällig gewesen war, scheint doch eines Abends einen Eindruck auf die Schwangere gemacht zu haben.

Das rechte widernatürliche kleine Auge des Kin-

des bot ganz denselben Anblick dar, als das ausgeeiterte, von dem Augenlide bedeckte rechte Auge jenes Mannes darbietet. Wenn das Kind die Augenlider auf beiden Augen bewegte, so schien es, als könnten die Augenlider des *linken* Auges dasselbe beim Schliessen nicht bedecken, während die Augenlider am rechten kleinen Auge fest zusammenschlosssen. Beim Oeffnen der Augen sprang das linke, im Verhältniss zum rechten, bedeutend hervor, wie abnorm vergrössert, während der rechte Augapfel nie ganz zwischen seinen Augendeckeln hervortrat. Es ist am herausgenommenen Auge erst durch Vergleichung zu bestimmen, ob der linke Bulbus, absolut oder nur relativ zum absolut kleinen Augapfel, grösser ist.

Das Gehirn war unentwickelt, und besteht aus einer markigten Blase, deren äussere Oberfläche ohne alle Gehirnwindungen, glatt, mit den Hirnhäuten überzogen, die innere Fläche mit dem Epithelium ausgekleidet ist, und zwischen der gewölbten Oberfläche und der Basis blosses Wasser enthielt. Innen an der Grundfläche dieser Gehirnblase sieht man die hintern Schenkel des Corp. callosi, den Fornix, die Thal. n. opt. und Corpor. striata, ausserdem aber *nichts*. Den Ursprung der Sehnerven habe ich nicht gesehen, und das Chiasma nerv. opt. nicht erhalten können. Das kleine Gehirn ist auffallend verkümmert, obschon nicht wassersüchtig; es hat in der grössten Breite 1 Paris. Zoll und $\frac{3}{4}$ Zoll in der Länge."

Eine nähere Untersuchung der Augen zeigte, nachdem sie präparirt worden waren, Folgendes:

Das rechte Auge hatte 7 Linien im grössten Querdurchmesser und 6 Lin. im Längendurchmesser durch die ziemlich dunkel gewordene, aber regelmässig gebildete Cornea sah man in der vordern Augenkammer einen röthlichen Schein. Ich theilte das Auge durch einen Horizontalschnitt, und beobachtete Folgendes: Vom Glaskörper war keine Spur vorhanden, denn die dick in einen Strang zusammengelegte, kolbig hinten an der Eintrittsstelle des Nervus opticus regelmässig in das Auge eintretende Netzhaut, die eine gelbliche Farbe hatte, ging nach vorn zur Mitte der hintern Linsenkapsel, wo sie sich, nachdem sie in der Mitte

sehr dünn gewesen war, wieder etwas verdickte. Es fand dasselbe Verhältniss statt, wie es schon früher vom Herausgeber bei der Verknöcherung der Choroidea geschildert worden ist (Bd. I. d. Zeitschr. S. 330.). Die Sclerotica war sehr dünn, eben so die Choroidea, auf der sich das normale Pigment vorfand; im Grunde des Bulbus war diese Membran mehr als gewöhnlich, dicht um die gefaltene Netzhaut herum roth gefärbt, zwischen der innern Fläche der Choroidea und der klöppelförmig zusammengelegten Netzhaut war seröse Feuchtigkeit. Die gelbe undurchsichtige feste Linse, welche mit der Uvea fest zusammenhing und eine Pyramidalform darstellte, war von der Corona ciliaris, die ebenfalls eine feste, aber regelmässige Masse darstellt, umgeben, ohne dass diese jedoch mit dem Glaskörper, der nicht vorhanden war, zusammenhing. Sonach eine Corona ciliaris ohne Corpus vitreum. Ein neuer pathologischer Beweis für die Selbstständigkeit dieses Organs [1]. Auf der sehr dünnen Choroidea und der sehr dünnen, aber regelmässig gebildeten Iris lag der sehr dünne, ziemlich schmale Orbiculus ciliaris. Die Ciliarfortsätze waren regelmässig.

Das linke Auge hatte 9 Linien im Längendurchmesser und 8 Linien im Querdurchmesser. Auch dieses Auge ward mittels eines Querschnitts getheilt, und nun entleerte sich aus dem Augapfel eine grosse Menge einer sehr dünnen serösen Flüssigkeit, Hydrops corporis vitrei. Das hintere Segment zeigte eine ziemlich dicke Sclerotica, eine normale, etwas grau-braun gefärbte Choroidea; auf ihr lag die dicke Netzhaut ohne Falte, Foram. centrale ohne gelben Fleck. Die innere wie äussere Fläche der Retina hatte ein wahrhaft netzähnliches dickes Gefüge. Dieses Gefüge erstreckte sich bis zum Anfang der Ciliarfortsätze, wo die Netzhaut in einen dicken Wulst endigte, an dem sich eine grosse Menge kleine, erhabene, weisse Knötchen befand, von dem aus nach der vordern Linsenkapsel hin einzelne weisse, immer dünner werdende Fäden sich begeben. Die hinten und vorn pyramidenförmig gestal-

1) Vergl. hiermit M. J. Weber: Ueb. d. Strahlenblättchen im menschl. Auge. Mit 1 Steindrucktafel. gr. 8. Bonn 1827.

tete Linse lag fest, ohne Corona ciliaris, von ihrer Kapsel umgeben, an der Uvea. Hier fehlte sonach die Corona ciliaris, und der Glaskörper war wahrhaft hydropisch, aufgelöst. Durch diesen pathologischen Vorgang, einen förmlichen Macerationsprozess, war das Ende der Netzhaut herrlich dargestellt, nämlich im Zusammenhang mit dem Orbiculus capsulo-ciliaris (s. Bd. I. S. 1.) bis an die Linsenkapselwand [2]), und hatte sich der Theil der Corona ciliaris, der an den fadenförmigen Endigungen der Netzhaut gewöhnlich dicht anliegt, und an ihnen hängen bleibt, wenn man die Linsenkapsel sammt Glaskörper und Netzhaut von der Uvea trennt und aus dem Auge herausnimmt, das sogenannte seröse Blättchen der Endigung der Retina ganz aufgelöst, und nun war das eigentliche Ende der Netzhaut, der Uebergang in den Orbic. caps. ciliar. allein übrig geblieben. Denselben Zustand sah ich kurze Zeit darauf in beiden Augen eines 80jährigen Mannes, der nach und nach das Augenlicht verloren hatte, und in dessen Augen der von Schön und mir in dieser Zeitschrift näher erörterte Marasmus capsulae lentis et lentis ipsius sich eingestellt hatte.

Wie manche pathologische und physiologische Folgerungen lassen sich aus diesen Sectionsresultaten ziehen! Sie mögen einer andern Gelegenheit vorbehalten bleiben!

---

2) E. Schneider, Das Ende der Nervenhaut im menschlichen Auge. Mit 1 Kupfertafel. München 1827. gr. 4.

Erklärung der Abbildung.

Tab. II. Fig. VIII.

Einsicht auf die hintere Fläche des quer durchschnittenen Hydrophthalmus congenitus. Man sieht den Zusammenhang des Endes der Netzhaut mit der Linse; der Glaskörper, Corona ciliaris etc. fehlen. Das Auge ist durch die Lupe vergrössert gezeichnet.

aa. Sclerotica durchschnitten.
bb. Die innere Fläche der dicken Netzhaut.
c. Die Linse mit ihrer Kapsel.
dddd. Die Knötchen, in die die eine Fläche der Retina übergeht; zwischen ihnen und der Linse liegen viele Fäden.

XV.

Zur Lehre derjenigen Art von Amaurose, welche durch Degeneration des Neurilyma nervi optici [1]) entsteht und zur Lehre von den Krankheiten jener Membran überhaupt

vom

Herausgeber.

Herr Dr. Martini in Lübeck machte in dieser Zeitschrift (Bd. I. p. 344.) die Bemerkung: „Er könne

1) Unter Neurilyma (vergleiche in Bezug des falsch-gebildeten Wortes Neurilema, Kühnii opuscula academica medica et philologica. Vol. II. p. 262. und Kraus etymologisches medicinisches Lexicon. II. Auflage. pag. 531.) oder Vagina nervea versteht der Herausgeber diejenige weiche Hülle des Sehnerven, welche als eine Fortsetzung der Pia mater, das Gehirnstück des Sehnerven, das Chiasma und die Nervensubstanz des Augenstücks des Nervus opticus selbst dann noch umschliesst, wenn ihn bei dessen Eintritt in das Foramem opti-

die Ideen nicht unterdrücken, dass in den Sehnerven manchmal ein Missverhältniss der Nervenscheide zum Nervenmark, eine Uebernährung der erstern oder eine Art von Einklemmung, von Druck auf den Nerven, durch seine Umgebung statt finde."

An dieser früher zwar angedeuteten aber durch Sectionsresultate, so viel mir bekannt ist, nicht erwiessenen [2]) Ansicht ist sehr viel Wahres, wie ich durch einige Sectionsresultate darthun werde. Sie lässt sich aber auch schon der Analogie nach vermuthen, wenn nicht beweisen, da wir von andern Krankheiten, die vom Gehirn oder von den Nerven auszugehen scheinen, wissen, dass der Ursprung dieser Leiden in den fibrösen Umgebungen dieser Gebilde zu suchen ist, die anfangs entzündet und dadurch verdickt, das Gehirn oder den Nerven, den sie umgeben, nur wenig in ihren Functionen beeinträchtigen, nach und nach aber in Degenerationen mancher Art übergehend, das Gehirn oder den Nerven in Mitleidenschaft ziehen, so dass diese durch Erweichung, Verhärtung u. s. w. selbstständig leiden. Ich erinnere hier an die Zerstörungen des Nerven bei der Ischias durch Verdickung und durch krankhafte Absonderung des Neurilyma; an die Metamorphosen des Gehirns beim wahren Fungus durae matris u. s. w.

Folgende sind die Erfahrungen, die ich in Bezug auf Amaurosen hervorgerufen, durch Krankheiten des Neurilyma, das ich nach dem Tode jener

---

cum eine neue, von der harten Hirnhaut kommende, fibröse Scheide umgiebt.

2) Ich nehme Panizza aus, welcher in seiner bekannten ersten Schrift über den Markschwamm des Auges eine merkwürdige Degeneration der fibrösen Scheiden des Sehnerven abbilden liess.

Unglücklichen näher untersuchen durfte, bis jetzt zu machen Gelegenheit gefunden habe [3]).

Die hierzu gewonnenen pathologischen Abbildungen werden in der bei Reimer in Berlin bald erscheinenden pathologischen Anatomie des Auges, den hier in Rede stehenden Gegenstand noch näher erläutern.

Erste Beobachtung.

Johann Gottlob Fischer, 43 Jahre alt, aus der Gegend von Ortrand im Herzogthume Sachsen, ein Galanteriehändler, hatte durch oft wiederholte und nie ratical geheilte, syphilitische Uebel, sowohl durch Tripper als durch Chanker, nach und nach eine furchtbare allgemeine Lues sich zugezogen, die ein sonst hochverdienter, aber in der Behandlung syphilitischer Krankheiten zu einseitig handelnder Arzt durch vielmal wiederholte Inunctionskuren, zu beseitigen, umsonst sich abmühte. Zur eingewurzelten Lues trat nun Merkurialkachexie, die äussere Nase war verloren gegangen, die Nasenhöhle hatte alle ihre Knochen verloren, und ein weiter Hiatus erstreckte sich von der Nasenwurzel bis zum Beginn der Oberlippe. Eine aus Lindenholz verfertigte künstliche Nase bedeckte diese Höhle. Dabei war das Palatum durum an mehrern Stellen perforirt.

---

3) Benedict (Handbuch der praktischen Augenheilkunde. Bd. V. S. 92—95.) erzählt einen Fall von Amaurose nach unterdrücktem Schnupfen, so mit organischen Fehlern in Stirnknochen und angränzenden Theilen verbunden war. Es unterschied sich dieser Fall nach Benedict's eigener Bemerkung (S. 94.) von der von Beer erwähnten Abart dieser Amaurose durch das gleichzeitige Leiden des Gehirns, welches wahrscheinlich von dem erkrankten Siebbein und von der Stirnhöhle ausgegangen war. Dem Herausgeber ist es nicht unwahrscheinlich, dass diese Art von Amaurose zu der Klasse gehört, welche von den Sehnerven ausgeht.

So kam der Unglückliche im Frühjahre 1826 zu mir, theils um wegen der immer wiederkehrenden Excoriationen auf den Lippen und der Mund- und Nasenschleimhaut, die ihm viel Schmerzen verursachten, Hülfe zu suchen; theils aber auch um, wegen einer seit mehrern Monaten nach heftigen Kopfschmerzen entstandenen Blindheit, sich Raths zu erholen. Ich hörte die angeführte Leidensgeschichte und die Merkurialheilversuche, ich sah die noch vorhandenen Knochenzerstörungen am harten Gaumen, in der Nasenhöhle u. s. w., und vermuthete Caries im Keilbeinkörper, die natürlich nicht ohne Einfluss seyn konnte auf das Neurilyma der auf der innern Fläche dieses Knochens gelegenen Sehnerven, die ohne Zweifel bei jenen heftigen Kopfschmerzen, deren Sitz ich in der Dura mater suchte und die ich für entzündlicher Art hielt, nicht verschont geblieben waren.

Meine Prognose musste schlecht seyn. Die Untersuchung der Augen zeigte freie Bewegung derselben, eine lebhafte spielende, aber sehr erweiterte Pupille; in der Tiefe beider Augen war eine eigenthümliche beschränkte Trübung [4]). Die Thränenabsonderung war normal, eben so die Aufsaugung derselben; von einer Entzündung auf den äussern oder innern Gebilden des Auges konnte man keine Spur entde-

---

4) Es ist wichtig, während des Lebens diese Erscheinung genau zu berücksichtigen, die sich von einer Trübung der hintern Kapselwand durch einen geringern Umfang und durch eine tiefer im Grund des Auges befindliche Lage unterscheidet. Mir scheint es, als hätte an dieser Trübung die Arteria centralis Antheil, welche bei einem Leiden des Neurilyma nervi optici nothwendig in ihrer Ernährung und Bewegung gehemmt werden muss. Wie von selbst ergiebt sich hieraus, dass dann das Leiden dieser Arterie, durch welche der Glaskörper grösstentheils ernährt wird, nicht ohne Einfluss auf den Zustand jenes Organs seyn kann.

cken. An eine radicale Heilung war nicht zu denken. Eine grosse Reihe von Mitteln, die ich im Verlaufe von fast vier Jahren zur Beseitigung der Merkurialkachexie gebrauchte, waren ohne radicalen Erfolg. Die grösste Erleichterung verschaffte ein Thee:

Rec. Corticis Mezerei Dr. unam.

Rad. Liquiritiae s. Althaeae Unciam. C. D. S.

Die Elektricität so angewendet, dass der Kranke täglich einmal mit elektrischer Luft 10 bis 15 Minuten hindurch überströmt ward, und die ich von Herrn Dr. Schmalz in Pirna öfters mit grossem Nutzen gegen Merkurialkachexien anwenden sah, verschaffte ebenfalls Erleichterung und verursachte in der ersten Zeit einen nicht lange anhaltenden Speichelfluss.

Nach langen Leiden starb Fischer im Januar 1830 an einer Entzündung der Schleimhaut des Darmkanals, die sich nach und nach bis zu der Mucosa der Lippen fortpflanzte und nervöse Erscheinungen veranlasste.

Bei der Section fand sich folgendes: Die vorzüglich in ihren Seitenlappen sehr vergrösserte und verhärtete Glandula thyroidea enthielt einige Unzen einer schwarzen und stinkenden Flüssigkeit; die Parotiden, so wie die Glandulae submaxillares waren in ihrer Structur verdickt, aber nicht entzündet. Lungen, wie Herz gesund, letzteres etwas welk; weder in der Brusthöhle noch im Pericardium ein Fluidum. Die Leber war gross, aber in ihrer Substanz und Structur gesund; Milz, Nieren, Blase unversehrt. Im Mesenterio war eine grosse Fettablagerung, am S. Romanum machte das Colon, ehe es in das Rectum überging, eine zirkelförmige Krümmung. Auf der Schleimhaut des ganzen Darmkanals Spuren nicht unbedeutender Entzündung; sie war zwar hier und dort verdickt, Geschwüre waren jedoch nicht aufzufinden.

Bei der Eröffnung des Kopfes fand sich Folgendes: Die Schädelknochen waren sehr dick, da wo der horizontale Durchschnitt gemacht zu werden pflegt, vorzüglich in der Gegend der Glabella; auf der innern Fläche der linken Seite war eine nicht unbedeutende Exostose sichtbar. Der Sinus frontalis war vereitert; die ihn auskleidende Membran war verdickt, fast polypös. Die Crista galli war durch Caries zerstört, vom Os ethmoideum fast keine Spur mehr vorhanden; die Processus clinoidei und die Sella Turcica weich, schwarz und von Caries erodirt. Ausserdem waren die Juga cerebralia und die Incisura ethmoidalis von Caries hier und dort angegriffen. Alle Conchae, so wie der Vomer u. s. w. fehlten; die Ossa palati waren perforirt, doch fehlte kein Zahn. Die Dura mater war dicker und zäher als im Normalzustande. Die Gehirnmasse selbst härter als gewöhnlich, sonst gesund, bis auf die Thalami nervorum opticorum, die zerschnitten dunkler als gewöhnlich auf den Durchschnittsflächen erschienen, und aus deren etwas erweiterten Gefässen vieles Blut sich ergoss. Hinter dem Chiasma nervorum opticorum waren die Sehnerven kleiner als gewöhnlich, dagegen sie vor dem Chiasma offenbar auf durch Dicke den Normalzustand übertrafen [5]).

Eine genaue Untersuchung der verschiedenen Theile der Sehnerven und der Augäpfel gab folgendes Resultat:

Die Hirnstücken der Augennerven (welche bekanntlich am Sehhügel bis zum Chiasma gehn) waren dünner als im Normalzustande. Sie entsprangen fast mem-

5) Hierüber: Johannes Müller: Zur vergleichenden Physiologie des Gesichtssinnes der Menschen und der Thiere. Leipzig 1826. in 8. p. 156. etc.

branartig aus den Sehhügeln; ihre Hülle war dicker als gewöhnlich und zäher, sie schienen der Länge nach durchschnitten, weisslich, die eigentliche Nervenmasse war sehr weich; ganz derselbe Zustand war am Chiasma wahrzunehmen. Da ich damals J. Müller's gründliche anatomische Untersuchung über diesen Gegenstand noch nicht kannte, mir sonach auch desselben Untersuchungsweise des Chiasma noch nicht bekannt war, versäumte ich die nähere Exploration dieses merkwürdigen Vereinigungs- und Decussionspunktes.

Die fibröse Scheide des Augentheils des Sehnervens war sehr verdickt, härter als gewöhnlich. Auf einem Querdurchschnitte sah man bei der Untersuchung mit der Lupe zwischen der fibrösen Hülle und dem eigentlichen Neurilyma starke Ausschwitzungen lymphatischer Art, wodurch an der untern Stelle eine bedeutende Lostrennung der fibrösen Scheide vom Neurilyma sich gebildet hatte. Das Neurilyma sah glänzender als gewöhnlich aus, und war offenbar im Bezug seines Texturverhältnisses verändert, härter als gewöhnlich; die einzelnen Nervenfäden der Nervenmasse standen mehr auseinander. An einem Durchschnitt vom Augentheile des linken Sehnerven, nahe an der Verbindung mit der Sclerotica, erschien die Arteria ophthalmica in ihrem Durchmesser erweitert, war mit Blut überfüllt, und es waren die der Arterie zunächst liegenden Parthieen der Nervenmasse roth gefärbt.

Augen. Die Sclerotica war an beiden Augen, die ihre normale Grösse und Gestalt hatten, härter, und auf der Durchschnittsfläche weisser als gewöhnlich. Ausser einer sehr erweiterten Pupille war an der Iris, der Uvea, am Corpus ciliare, an der Hornhaut, der Linse, und dem Glaskörper nichts Abnormes wahrzunehmen, ausser dass dieser sehr zäh und sehr klebrig

war, fast wie dicke Mucilago Gummi arabici. Die Netzhaut war dünner als gewöhnlich, sonst normal, hatte auf beiden Augen das Foraminulum Sömmeringii, jedoch sehr klein; als ich das Auge am abgeschnittenen Sehnerven in die Höhe hob, und die Netzhaut an ihrer Verbindungsstelle mit dem Sehnerven, wie den Klöppel in einer Glocke, herabhängen liess, erschien der Zusammenhang der Netzhaut mit der Nervenmasse des Nervus opticus sehr dünn: die Netzhaut hing nur an einem dünnen Faden mit jener zusammen. Die Choroidea enthielt weniger Pigment als gewöhnlich, welches ungewöhnlich hellbraun war. Die Macula badia der Choroidea, der Theil, welcher der Macula lutea retinae entspricht (s. meine Schrift: De genesi et usu maculae luteae Vinariae. 1830. p. 11.) war sehr ausgebildet.

Zweite Beobachtung.

Anfangs Mai 1831 kam ein gewisser Ziebler in meine Behandlung. Der Mann war 38 Jahre alt und sah sehr kachektisch aus. Er klagte über heftige Kopfschmerzen, eine Trübung seiner sonst gut gewesenen Sehkraft und über eine allgemeine Kraftlosigkeit. Jedoch blieb der Kopfschmerz, vorzüglich tief in der Stirngegend, seine Hauptklage. Ich erfuhr, dass Ziebler früher syphilitisch gewesen war, uud dass er auch am Gaumen, in dem sich noch ein Loch befinde, gelitten habe. Ich fand eine ziemlich grosse Perforation des harten Gaumens, die Patient so geschickt mit Brodkrumen, die er zu einer festen Masse geknetet hatte, jeden Morgen verstopfte, dass man nur erst bei genauer Untersuchung des Gaumens den fremden Körper gewahrte, und an der Sprache des Mannes gar keine Veränderung wahrnahm. Das Leiden, welches ich für eine beginnende Entzündung der

Hirnmembran hielt, und an dessen Genesis die Perforation des harten Gaumens nach meiner Ansicht nicht ganz schuldlos war, ward mit Glücke durch antiphlogistische Mittel und etliche Blutentleerungen bekämpft. Jedoch dauerte die Heilung nicht lange: das Uebel kehrte in vermehrtem Grade bald zurück, wobei die Sehkraft sehr vermindert ward, und Ziebler starb unter den bekannten Erscheinungen der Ausschwitzungen der Arachnoidea.

Da der Verstorbene einzig und allein über Schmerzen im Kopfe geklagt hatte, so wurde die Schädelhöhle allein geöffnet. Das Resultat dieser Untersuchung, so wie der Augen, war nun folgendes:

Die Hirnschaale war auf ihrer Durchschnittsfläche an einigen Stellen ungewöhnlich dick, an andern dagegen regelwidrig dünn. Die Gefässeindrücke, wie die andern normalen Vertiefungen waren tiefer als gewöhnlich. Auf der Basis cranii, auf der Sella Turcica, zeigte sich schon durch die daselbst anhängende Dura mater eine ziemlich grosse, missfarbige, dunkle Stelle. Der Knochen war mürbe, cariös und mit Ichor durchdrungen. Die Glandula pituitaria war dunkel gefärbt, und fast ganz zerstört. Diese Stelle stand mit der Perforation des Palati duri in Zusammenhang; es konnte sonach auf dieser Stelle die Luft in die Schädelhöhle kommen.

Die dura Mater, die an der Sella Turcica zum Theil zerstört, zum Theil verdickt und dunkel gefärbt war, zeigte nichts Krankhaftes. Auf der Basis cranii fanden sich ungefähr drei Unzen einer röthlich gefärbten Flüssigkeit. Die ganze Oberfläche der Arachnoidea war mit plastischem Exsudaten bedeckt. Das Gehirn war ungewöhnlich weich; die dritte Hirnhöhle war ungewöhnlich gross, so auch der Aditus ad aquaeductum Sylvii. Die vordere und hintere Commissur

war ausgedehnt und schlaff, die Ventriculi laterales ebenfalls grösser als gewöhnlich, enthielten mehrere Unzen einer hellen gelblichen Flüssigkeit. Die Gefässe des grossen Gehirns strotzten von Blut und waren sehr ausgedehnt, ganz vorzüglich fand dieses an den Venen statt, die aus den Orbitis zurück kamen. Das kleine Gehirn, wie der obere Theil der Medulla, zeigte nichts Abnormes. An der Basis des Gehirns nahm ich Folgendes wahr:

Die Nervi optici waren bis zum Chiasma hin sehr mit Blutgefässen umgeben. Am Chiasma lösten sich die Nervi optici gleich vom Gehirn, als von ihnen das von Blut strotzende Zellgewebe entfernt ward, ohne dass ich an den Sehnerven sehr gezerrt hatte. Hinter dem Chiasma waren die Nervi optici sehr dünn, sehr weich und fast membranös. Die Thalami nervorum opticorum waren sehr weich und von Blut angefüllt.

Am Sehnerven vor dem Chiasma zeigte sich Folgendes: Der Augentheil beider Sehnerven war stärker als gewöhnlich; die fibröse Hülle, die man als eine Fortsetzung der Dura mater zu betrachten pflegt, zeigte sich auf der Durchschnittsfläche an beiden Augen sehr dick; zwischen der zweiten fibrösen Hülle und dem Neurilyma war kein Exsudat vorhanden, auch schloss jene dieses fest zusammen; es war schwer Neurilyma und das eigentliche Nervenmark mit blosen Augen zu unterscheiden, vermittelst der Lupe gelang diess aber. In Bezug auf die Verbindungsstelle der Retina mit dem Sehnerven war nichts Abnormes wahrzunehmen; so wie sich auch am Auge nichts Pathologisches zeigte, man hätte denn die auf beiden Augen erweiterte Pupille hierher rechnen müssen.

Dritte Beobachtung.

Kunze, ein schwächlicher Knabe aus der Gegend von Wurzen, sehr scrophulöser Constitution, war mehreremale geimpft worden, hatte jedoch für den Impfstoff gar keine Empfänglichkeit gezeigt. In seinem dritten Lebensjahre ward er von den Menschenblattern befallen; es blieben bedeutende Narben zurück, und es bildete sich eine kachektische Augenentzündung aus, gegen die die besten Aerzte und Augenärzte der Umgegend umsonst ankämpften [6]. Der Knabe erblindete. Er ward $2\frac{1}{2}$ Jahr nach seiner Erblindung, in seinem sechsten Lebensjahre, in das Dresdner Blindeninstitut aufgenommen. Beide Corneae waren leukomatös; an ihren obern Rändern zeigten sich jedoch an beiden Augen dunkle Stellen; auch konnte man die blaue Iris gut erkennen. Der Knabe nahm in Vergleich der bedeutenden Destruction der Cornea sehr vieles wahr, und ich vermuthete, dass die Natur Ablösung der Iris vom Ciliarligamente, sonach künstliche Pupillenbildung, an dieser Stelle veranstaltet habe [7]).

Anfangs April 1830 erkrankte Kunze an einer im Blindeninstitute damals häufig vorkommenden Febris nervosa; eine der vorzüglichsten Beschwerden Kunze's war heftiger Augenschmerz hinter den Bulbis; er schrie oft laut auf; dabei fand sich Blepharospasmus der stärksten Art ein, ohne irgend ein anderes Zeichen am Auge, als eine leichte Conjunctivitis, Ausser den bekannten Erscheinungen der Febris nervosa waren heftige Phantasien hervorstechend, und drei Tage vor

---

6) Die hartnäckigsten Ophthalmien habe ich stets an solchen Individuen bemerkt, welche bei scrophulöser Constitution von den Menschenblattern befallen worden waren.

7) S. hierüber meinen Aufsatz im 1. Bde. d. Journals: Die Sclerectomie, p. 185. und die hierher gehörigen Abbildungen Tab. III. Fig. 3. 4. 5. 6.

dem Tode, der am vierzehnten Tage der Krankheit erfolgte, trat eine Lähmung der rechten Seite ein.

Das Resultat der Section war folgendes:

So weit sich die Arachnoidea verbreitete, war dieselbe entzündet und mit lymphatischen Exsudaten bedeckt; die Venen des Gehirns strotzten von Blut, vorzüglich am kleinen Gehirn; die Gehirnmasse war normal; in den Ventrikeln fand sich nur wenig seröse Flüssigkeit vor; das Chiasma nervorum opticorum war mit einer grossen Menge einer gallertartigen Feuchtigkeit bedeckt. Bei genauerer Untersuchung der Augennerven von den Thalamis nervorum opticorum bis zu den Foraminibus opticis zeigte sich eine eigenthümliche rosenrothe Färbung derselben, die bei der Untersuchung, vermittelst der Lupe, wie marmorirt erschien, und nichts anderes war, als eine beginnende Degeneration des Sehnerven, in Folge der Entzündung, die statt gefunden; es war eine Art von Verhärtung, wie es sich bei einem Längenschnitt zeigte; denn auf der Schnittfläche erschien der Ueberzug dicker als gewöhnlich und weiss. In Bezug auf die Nervenmasse liess sich nichts Pathologisches finden. Beide Bulbi waren von normaler Grösse; nur war an beiden die vordere Augenkammer verschwunden, da die Corneae leukomatös degenerirt waren. Wie ich vermuthet hatte, fanden sich an beiden Augen Iridodialysen vor, in Folge innerer Entzündung entstanden; die Regenbogenhäute lagen dicht an den in der Mitte verdickten und undurchsichtigen, an den Rändern aber durchsichtigen Hornhäuten an. Linsen und Glaskörper waren normal und durchsichtig, jene lagen dicht an der Iris an. Die Netzhaut wie die Aderhaut waren in beiden Augäpfeln ganz natürlich; der gelbe Fleck fehlte nicht, war jedoch kleiner und blässer als gewöhnlich, von einem Centralloche war keine Spur vorhanden.

XVI.

Die schwarz gefärbte Catarakt *Cataracta nigra* und ihre Diagnose von andern ähnlichen Augenkrankheiten

von

Herrn Dr. Gustav Heinrich Warnatz.
prakt. Arzt und Wundarzt zu Camenz in der Lausitz.

L'existence de cette maladie n'est pas un objet de pure curiosité; elle ne se borne pas non plus à enricher la partie spéculative de la science; mais elle doit avoir une grand influence sur la practique.

Edwards,
sur l'inflamm. de l'Iris et sur la cataracte noire.

Unter den vielen Arten und Unterarten der Verdunkelung des Krystallkörpers, ist, wenn man dieselben ihrer Färbung nach betrachtet, wohl die im wahren Sinne genannte *Cataracta nigra* einer besondern Beachtung nicht unwerth. Nicht allein haben Viele gemeint, dass die Lehre von der Catarakt in das ideale Gebiet der Medicin gehöre, sondern Einige haben

ihre Existenz ganz geleugnet, wie z. B. Percival Pott in seinen *remarques sur la cataracte* (p. 501.). Von Einigen ist sie für identisch mit der Amaurose gehalten worden, wie z. B. von Sauvages, und Fabini führt in der ersten Ausgabe seiner *doctrina de morbis oculorum* unter den synonymen Bezeichnungen für Amaurose auch die Cat. nigra mit an, und doch widmet derselbe dieser Cataract einen eigenen Platz. Wenn Morgagni im 13. Brief art. 14. (de causis et signis morbor.) sagt: „*longum de amaurosi sermonem habui sive de cataracta nigra,*“ so ist dies immer kein Grund, um zu glauben, M. habe die Cataracta nigra nicht gekannt, da er doch im 65. Brief art. 6. (Vol. III. edit. Ebrodunens.) die anatomisch-pathologische Beschreibung einer theilweisen schwarzen Färbung der Linse liefert. Noch Andere endlich haben in ihren Schriften der Abhandlung dieser Catarakt keinen besondern Platz angewiesen, sondern, da die dunkel gefärbten Catarakten sehr harter Consistenz zu seyn pflegen, dieselben unter die Abtheilung der *cataracta dura* gestellt, wie z. B. Deshais Gendron, Weller etc.

Doch, dass diese Catarakt weder nur allein in das spekulative Gebiet, noch unter die nicht vorhandenen Uebel gehöre, ist eine durch zu viele Beobachtungen hinreichend und glaubwürdig belegte Thatsache, und es verdiente Jenes hier nur eine historische Erwähnung.

Der grosse Nachtheil aber, der aus der angeblichen Idendität der Cataracta nigra mit der Amaurose erwachsen musste, ist zu sehr einleuchtend, wenn man sich nur an die grosse Menge Blinder erinnert, deren Blendung in einer verschiedenartig entstandenen Paralyse der Netzhaut und des Sehnerven bestehen soll,

und von welchen eine grosse Anzahl, trotz aller Anstrengung des ärztlichen Wissens, dem traurigsten Geschick bis an das Ende ihrer Tage Preis gegeben ist. Sollte nicht in manchen, wo nicht in vielen Fällen einer anscheinend vorhandenen Amaurose Cataracta nigra zum Grunde liegen, und der Blindheit, so wie der Beschaffenheit des Auges ein amaurotisches Aeusere aufprägen? — eine Frage, die schon öfters aufgeworfen worden und um so weniger aus der Luft gegriffen ist, wenn man unter Andern nur des von C. v. Wenzel erzählten Falles gedenkt, wo zwei der grössten praktischen Aerzte, v. Swieten und De Haën, eine Cataracta nigra irriger Weise für Amaurose erklärten. Solche Irrthümer dürften, wegen der grössern objektiven Aehnlichkeit beider Krankheitsformen, wohl nicht zu den seltenen gerechnet werden, aber in vielen Fällen noch zu den verzeihlichen gehören, wenn man erwägt, dass Augenkrankheiten, besonders in kleinern Städten, nicht häufig der Gegenstand ärztlicher Beobachtung und Behandlung werden, und alle Kenntnisse ohne Erfahrung hier unsicher sind. —

Betrachten wir die geschichtliche Entwickelung der Lehre von der Cataracta nigra, so sehen wir, dass man erst seit ohngefähr 154 Jahren von der Existenz derselben überzeugt ist. Fast die meisten Beobachtungen darüber verdanken wir französischen Augenärzten, da eigenthümlicher Weise die Krankheit in Frankreich häufiger als in irgend einem andern Lande beobachtet zu werden scheint.

Wenn gleich der alte Jenenser Anatom Werner Rolfink in seiner *Diss. de Cataracta*, Janae 1664. in 4. auf eine etwas dunkele Weise auf die Cataracta nigra hindeuten soll, so finden wir dennoch, dass erst A. Maitre-Jean mit Gewissheit ihrer erwähnt und

sie zuerst beobachtet hat, um das Jahr 1698. In seinem *traité des maladies de l'oeil et des remedes etc.* 2te Ausgabe, kl. 8. Paris 1741. erzählt er im 14. Cap. Beobacht. 8., dass er eine weisslich gefärbte Catarakt im linken Auge eines alten Mannes mit Glück operirte. Das rechte Auge schien durch eine gleiche Ursache geblendet zu seyn; die Pupille war nicht so glänzend schwarz, als im natürlichen Zustande, und nachdem die Depression der Linse ohne den erwünschten Erfolg unternommen worden war, stieg nach einiger Zeit die Linse von selbst in den Grund der hintern Augenkammer, worauf das Sehvermögen wieder zurückkehrte.

Diesem ersten Beobachter folgte Janin, welcher in seinen „*mémoires et observations anatomiques sur l'oeil et sur les maladies qui affligent cet organe.* Lyon und Paris 1772. gr. 8." drei Beobachtungen mittheilt, welche er an zwei schon bejahrten Frauen machte. In dem einen Falle bestand schon viele Jahre Blindheit. Auf dem linken Auge war eine Catarakt von weisslich grün-bräunlicher Farbe vorhanden: die Extraktion jedoch zeigte eine sehr grosse Linse ohne Kapsel, von schwarzer Farbe, sphäröidalischer Form und sehr harter Consistenz: hinter ein Licht gehalten, hatten sie vorzüglich um die Mitte herum, eine dunkel-rothe Färbung, die nach den Rändern hin in eine hellere überging. Bei einer andern alten Frau, einer Weberin, beobachtete Janin zwei schwarze Cataraktcn, die Blindheit beider Augen bestand schon 12 Jahre. Die Sensibilität der Regenbogenhäute war hier so gering, dass der vermehrte oder verminderte Zufluss von Luft gar keine Veränderungen derselben hervorrief, und hinter der Pupille bemerkte Janin eine grün-schwarze Färbung, die, wie er bei der Anschauung von der Seite her bemerkte,

sehr nahe an der Iris war, und gleichsam sich in die Pupille hineindrängte. Janin schloss hieraus auf das Vorhandenseyn einer Catarakt, und stellte eine ungünstige Prognose, da die Kranke doch noch in einer Entfernung von sechs Fuss die Bewegungen von Janin's Händen unterscheiden konnte. Er machte die Extraction: Die Kapsel war sehr hart; die Linse ungewöhnlich gross, sehr hart und schwarz von Farbe, hinter ein Licht gehalten, zeigte sie ebenfalls jene dunkele Röthe, die an den Rändern heller war. Die andere Linse hatte dieselbe Beschaffenheit, die Sehkraft war nach Entfernung der ebenfalls verdunkelten Kapsel sehr gut wiederhergestellt. — Nach Janin beobachtete Morgagni, jedoch nur in dem Auge eines Todten, eine partielle schwarze Färbung der Linse, auf die wir späterhin zurück kommen werden.

Pellier de Quingsy erzählt in seinem *Recueil des mémoires et des observations sur les maladies, qui attaquent l'oeil.* Montpellier 1783. 8. (in's Deutsche übersetzt, mit 1 Kpfr. Leipz. 1789. gr. 8. p. 205. 54. Wahrnehmung.) die Geschichte einer Cataracta nigra, die er bei einem alten, 15 Jahre blinden Manne sah; die Pupille war hell, schwarz und gehörig beweglich, das Gesicht war allmählig schwächer geworden und ohne Schmerzen, jedoch mit der Vision von Spinneweben und Mücken, und endlich waren ihm die Lichter auf dem Altare des Abends wie sich drehende Sonnen vorgekommen, Tag und Nacht unterschied er noch ziemlich gut. Die an beiden Augen mit dem besten Erfolge vorgenommene Extraction zeigte, dass die Linse sehr hart und schwarz war. — C. v. Wenzel der jüngere beobachtete ebenfalls die Cat. nigra, und erzählt mehrere Fälle in seiner „*traité de la cataracte avec des observations etc.* Par. 1786. 8. (deutsch mit 1 Kpfr. Nürnb. 1788. kl. 8.) Observ. 3.“: Bei dem

einen Individuum erklärten von Swieten und De Haën das Uebel wegen der lebhaften Schwärze der Pupille für Gutta serena. Wenzel, welcher die wahre Ursache der Blindheit erkannt hatte, machte die Extraction. Die Linse stürzte mit grosser Heftigkeit aus dem Bulbus heraus auf den Boden des Zimmers und zersprang in zwei Theile. Sie war sehr hart, fast gypsartig nnd ganz schwarz; die Linse des andern Auges hatte dieselbe Beschaffenheit, nur war sie noch härter; das Sehvermögen ward wieder hergestellt. In einem andern Falle, wo eine Cat. nigra, wohl wegen der trägen Pupille, für Amaurose erklärt worden war, machte Wenzel die Extraction ebenfalls und stellte so die Sehkraft wieder her; die Linse war ebenfalls sehr hart und schwarz.

Einer der neuern Schriftsteller über den vorliegenden Gegenstand ist der Arzt Edwards, welcher in seiner „*Diss. sur l'inflammation de l'Iris et la cataracte noire.*“ (Paris, gedruckt bei Didot 1814. 24 S. in 4.) eine Beobachtung mittheilt, welche Riobé mit Fouquier im hôpital de la charité machten, und die wegen ihres pathologisch-anatomischen Inhaltes späterhin erwähnt werden wird. — Guillié will die Catarakt dreimal beobachtet haben; doch ist es zu bedauern, dass er uns nur eine Beobachtung mittheilt. Ein verabschiedeter Soldat von 40 Jahren, der sich mit der Weberei beschäftigte, litt schon längere Zeit an Gesichtsschwäche, die er einer anhaltenden Erkältung bei seinem Gewerbe zuschrieb. Nachdem er ohne Erfolg vieler Aerzte Rathschlüsse eingeholt hatte, wandte er sich endlich auch an Guillié. Dieser fand, ausser der Gesichtsschwäche und einem etwas trägen Pupillenspiele, keine andern Zeichen eines tieferliegenden Augenübels, doch scheint er sich nach der Eintröpfelungen der Solut. extr. belladonnae von dem Vorhan-

denseyn einer Cataract für überzeugt gehalten zu haben, die Depression stellte das Gesicht wieder her; doch erfahren wir wegen der gewählten Operationsweise nichts über die Beschaffenheit der Linse. Er erzählt dies in seinen „*nouvelles recherches sur la cataracte et la goutte sereine etc.* 2te Ausgabe. Paris 1818. gr. 8. p. 61. seq.“, wo er der Cataracta nigra ein eigenes Kapitel gewidmet hat.

Der italienische Ophthalmiater Lusardi erzählt, dass er häufige Gelegenheit gehabt habe, schwarz-gefärbte Cataракten zu sehen. Seine Abhandlung nebst drei beigefügten Beobachtungen sind vom Hofrath Dr. Ritter in v. Gräfe's und v. Walther's *Journal der Chirurgie und Augenheilkunde* (im 2ten Hefte des IV. Bds. Berlin 1823. p. 358. u. s. w.) mitgetheilt worden, und enthält, ausser einigen Bemerkungen über Amaurose, Glaukom und Cat. nigra, die sehr kurze Erzählung von drei Fällen, in denen, indem das Uebel schon von andern Aerzten für Amaurose erklärt worden war, Lusardi dasselbe richtig erkannte, und die Extraction machte, wodurch ebenfalls sehr harte, schwarze Linsen von grossem Volumen entfernt wurden.

Der Herr Herausgeber dieser Zeitschrift hat *im ersten Hefte dieses Jahrganges* die Geschichten zweier Augenverletzungen mitgetheilt, welche durch muthwilliges Aufschlagen auf Zündhütchen entstanden waren, und wo sich in dem einen Falle gleichzeitig mit Amaurose Cataracta nigra bildete, während in dem andern die Linse sich auch verdunkelt, aber eine gelbbraune, grünliche Farbe annahm, und erst nach fünf Monaten, nachdem sie theilweise in die vordere Augenkammer gefallen war, durch die Resorption verschwand, worauf ebenfalls das Gesicht verloren ging und das ganze Auge ein glaukomatöses Ansehen bekam.

Unter den Schriftstellern aber, welche bei Bearbeitung der Ophthalmologie mehr oder weniger auf die Cataracta nigra Rücksicht genommen haben, verdienen besondere Erwähnung; unter den Aeltern: Saint Yves (*nouveau traité des maladies des yeux.* Paris 1722. kl. 8.), Ernst Anton Nicolai (*Abhandlung von den Fehlern des Gesichtes.* Berlau 1754. kl. 8.), Guerin (*Essai sur les maladies des yeux*), Deshais Gendron (*traité des maladies des yeux.* 2 Bde. kl. 8. 1770.), Hellmann (*der graue Staar und dessen Herausnehmung.* Magdeburg 1774. kl. 8.), J. Plenk (*Doctrina de morbis oculorum.* Viennae 1777., deutsch: Wien 1778. 2. Aufl. 8. p. 90.). Unter den Neuern: T. W. G. Benedict (*Monographie d. grauen Staares.* Breslau 1814. 4. §. 24.), J. Th. Fabini *Doctrina de morbis oculorum.* (Ed. II. Pesthini 1831. gr. 8. §. 378.), M. J. A. Schön (*Handb. der pathologischen Anatomie des menschlichen Auges.* Hamburg 1828. 8.), C. G. Schmalz (*Med. chirurg. Diagnostik in Tabellen.* Dresden 1825. fol.), F. A. Rosenmüller (*Dissert. de staphylomate scleroticae nec non de melanosi et cataracta nigra nonnulla exhibens.* C. tab. Erlang. 1830. 4. p. 24.) und John Stevenson (*a treatise on cataract and the cure of every species of cataract, by Hyalonyxis or vitreous operations.* Lond. 1824. 8.), dessen Schrift mir aber nicht zu Gebote stand. —

Wir versuchen jetzt, auf den historischen Theil dieser Abhandlung zurücksehend, die kleine Reihe der objektiven und subjektiven Erscheinungen durchzugehen, welche die Diagnose der schwarzgefärbten Catarakt unterstützen und ihr Vorhandenseyn constatiren können. Wir bemerken zuerst den in den meisten Fällen beobachteten Umstand, dass das Uebel, wie die meisten Catarakten, gewöhnlich langsam entsteht, und nach dem Zeugniss Guilliés ohne jene

rapiden Schmerzen, unter denen sich die Amaurose zu bilden pflegt. Der äussere Habitus des Augapfels bietet meistens keine besondern Merkmale oder Veränderungen dar, doch turgescirt er bisweilen etwas ungewöhnlich, was wir jedoch auch bei allgemeiner Varicosität des Auges bei Glaukom u. s. w. beobachten. Der Umfang der vordern Augenkammer ist kleiner als im gesunden Zustande, was bei dem vergrösserten Volumen schwarzer Catarakten leicht erklärlich ist. Zu berücksichtigen ist der Zustand der Iris und die relative Beschaffenheit des Pupillenspieles. Die verschiedenen Beobachtungen weichen in diesem Punkte sehr von einander ab. Doch dürfte wohl eine träge Sensibilität der Pupille für ein constanteres Zeichen gehalten werden, als die völlige Integrität derselben, wiederum wegen des beständig grossen Volumens der Linse, wodurch die Iris in anatomischer und physiologischer Hinsicht mehr oder weniger beeinträchtigt werden muss. Nach den Beobachtungen und Zeugnissen Guilliés, Pelliers, Lusardi's und Benedict's soll die Beweglichkeit der Pupille entweder ganz unversehrt oder nur ein wenig träg seyn; nach Wenzel, Janin und Fabini soll sie jedoch ohne alle Reaction gegen das Licht seyn. Lusardi sagt, dass die Pupille bei mässigem Lichte sich besser bewege, als bei grellem und concentrirtem. Edwards nennt die verschiedene Beweglichkeit der Iris „*un signe sur lequel on doit le moins compter, mais, qui n'est pas à negliger* (a. a. O. p. 24.).

Ein sicheres Zeichen gewährt die Beschaffenheit der Pupillenfärbung. Die Farbe der Pupille ist schwarz, jedoch mit einer eigenen Schattirung, die für ein gutes und geübtes Auge weniger schwer zu erkennen und zu unterscheiden ist, als für ein minder geüb-

tes [1]. Jene Färbung kann von der oliven-roth-braun-schwarzen in die eisen-schwarze hinüberschillern; in dem von Pellier beobachteten Falle war die Pupille glänzend-schwarz. Es liegt ein eigener matter Anstrich in dieser schwarzen Farbe, welcher fast der eines schwarzen Papierstreifens gleicht, der mit Dinte bestrichen und getrocknet wurde. *Jener matt-schwarze Schein nun, noir-mat, wie es* Boyer *nennt, welcher der Linse angehört, ist aus letzterem Grunde unmittelbar hinter der Pupille, und in einer minder weiten Entfernung von derselben sichtbar, als bei der Amaurose.* Diese schwarze Färbung der Linse saugt alles einströmende Licht auf, und lässt daher keine Reflexion auf das Auge des Beobachters entstehen, welcher sein eigenes Bild in der Pupille nicht so abgespiegelt sieht, wie z. B. in der Amaurose. Nicht alle Beobachter erwähnen diese Erscheinung, hauptsächlich gedenken derselben Lusardi, Guillié, Plenk, Boyer und Fabini, welcher letztere zugleich erwähnt, dass Stevenson (a. a. O.) so grossen Werth auf dieses Zeichen legt, dass er in jedem Falle, wo diese Reflexion des eigenen Bildes des Beobachters auf der Pupille des Kranken nicht statt findet, an dem Vorhandenseyn einer Catarakt nicht zweifelt. Das Eintröpfeln einer Solut. extr. belladonnae kann diese Untersuchung erleichtern, doch dürfte die Anwendung eines solchen Narcotici in solchen Fällen, wo die Pupille schon gegen den Wechsel des Sonnenlichtes keine Reaktion zeigt, nicht von grosser Wirkung seyn, zumal wo wirklich Druck der Linse Starrheit der Iris verursacht.

---

1) Lusardi und Wenzel scheinen eine besondere Fertigkeit im Erkennen dieser eigenthümlichen Färbung der Pupille gehabt zu haben.

Ueber die Beschaffenheit des Sehvermögens hat man bei Cat. nigra ebenfalls verschiedene Erfahrungen gemacht. Nach mehrfachen Beobachtungen sollen solche Staarkranke Tag und Nacht noch recht gut unterscheiden können, so wie auch grosse Gegenstände, vorzüglich bei schlechter matter Beleuchtung, in der Dämmerung und bei künstlich erweiterter Pupille. Es lässt sich dies auf die Beschaffenheit des Sehvermögens reduciren, wie es sich im Allgemeinen bei Cataraktösen verhält, und aus gleicher Ursache lässt sich der Umstand erklären, dass sich die Pupille bei mässigem Lichte besser erweitert, als bei concentrirtem, denn im erstern Falle bewegt sich das Licht, wenn auch langsamer, um den Umfang der verdunkelten Linse, und vermag, indem es so endlich zur Retina gelangt, die Reaktion der letztern zu erregen. Darum sehen bekanntlich Staarkranke besser bei beginnendem und sinkendem Tage und bei trüben, nebeligem Wetter, als in den entgegengesetzten Fällen.

Bemerkenswerth ist die Beobachtung Janin's, dass in einem Falle die Kranke ein Kerzenlicht gleichsam in eine eigene Röthe eingehüllt sah, was wohl der roth-schwarzen Färbung der Linse beizumessen seyn möchte. (Die Kranken, welche Pellier und Guillie beobachteten, litten gleichzeitig an verschiedenartigen Hallucinationen, wie Flocken- Mücken- und Spinnenwebensehen). Edwards legt (a. a. O. p. 23.) eine besonders charakteristische Bedeutung darauf, dass die Kranken sowohl im Anfange, als bei ausgebildeter Krankheit die Flamme der Kerzen mit einer gewissen Schwäche ihres Glanzes und Vermehrung von Dimensionen des Lichtes sehen. In dem von Edwards erzählten Falle, welchen Riobé mit Fouquier beobachtete, hatte seit 15 Jahren völlige Blindheit bestanden, und es dürfte, in Bezug auf diese Beobacht-

ung nicht unpassend seyn, eine Bemerkung Boyer's (in seinem *Traité des maladies chirurgicals.* tom. V. pag. 501. seq. und bei Guillié a. a. O.) anzuführen, welcher sagt, dass die optischen Nerven, wenn ihnen der Lichtreiz ganz entzogen wird, ihr Licht-Reaktionsvermögen verlieren, und wenn sie mit dem Lichte auch wieder in Contakt gebracht werden, doch sich in einem Zustande von Obstupefaktion befinden, den die Alten Imbecillitas oculorum genannt haben.

Aus dem Gesagten erhellt, wie schwierig die richtige Diagnose dieser Catarakt, wie unsicher manches Zeichen sey, und dass man das meiste Gewicht auf die Beschaffenheit der Pupillenfärbung und Sehkraft legen müsse. Um so leichter können Verwechselungen dieser Krankheit mit andern ähnlichen Uebeln entstehen, und sind vielleicht nicht unter die Seltenheiten zu rechnen. Am ehesten wäre die Verwechselung mit *Amaurose* möglich, welche in mancher Hinsicht der Cataracta nigra ähnlich ist, sich jedoch durch folgende semiotische Momente unterscheidet. Denn

1) der ganze Bulbus sowohl, als die einzelnen Gefässe der Conjunctiva und Sclerotica, zeigen in den meisten Fällen einen grösseren Turgor als im natürlichen Zustande. Der Bulbus ist beim Anfühlen hart.

2) Die Iris besitzt entweder (und dies in den selteneren Fällen) noch einige, obgleich sehr träge Sensibilität, oder ist ganz starr und unbeweglich, selbst gegen den grellsten Lichreiz; auch reagiren beide Regenbogenhäute bisweilen nach dem verschiedenen Blutzuflusse in einem ganz verschiedenen Grade und Verhältnisse. (Lusardi a. a. O.).

3) Die Pupille ist entweder sehr verengert, oder wie gewöhnlich es der Fall ist, sehr erweitert, und mehr oder weniger verzogen. Die Farbe derselben

ist ein reines Schwarz, welches jedoch nicht selten in eine grünliche, oder noch öfterer weissliche Färbung hinüberschillert; man bemerkt dieselbe nicht unmittelbar hinter der Pupille, sondern in einer gewissen Entfernung von derselben im Hintergrunde des Bulbus nie tiefer liegend als bei der Cataracta. Die grünliche Färbung der Pupille kommt besonders bei der sogenannten Amaurosis arthritica vor, einer von mehrern Ophthalmologen als besondere Art der Amaurose dargestellten Krankheit, welche, wie Herr Dr. Weller in seinem Icon. ophthalmolog. Fascic. I. Lips. et Paris. p. 22. 23. u. s. f. darthut, vom Glaukom durchaus nicht verschieden ist.

4) Die Kranken sehen fast gar nichts, und können in den meisten Fällen weder Tag noch Nacht, oft nur den hellsten Sonnenschein unterscheiden, und leiden an mannichfachen Gesichtstäuschungen; bisweilen treten momentan grössere Veränderungen in der schwachen Licht-Perception ein. Der spätere Begleiter der Krankheit ist gewöhnlich Strabismus.

Die Krankheit entsteht gewöhnlich unter sehr heftigen Schmerzen und plötzlich, und auch im spätern Verlaufe sind Hemikranie und Orbitalschmerzen gegenwärtig.

Lusardi meint, dass die schwarze Catarakt von der *unvollkommenen Amaurose* noch schwerer zu unterscheiden sey. Das äussere Ansehen des Augapfels zeigt hier nichts Krankhaftes, die Pupille sieht lebhaft schwarz aus, und das Bild des Beobachters spiegelt sich gehörig im Auge des Kranken ab, doch zeigt sich hier schon eine gewisse Erweiterung oder Verengerung der Pupille und einige Trägheit der Iris, die Kranken vermögen feinere und entferntere, schlecht beleuchtete Objecte nicht recht zu erkennen. Das Ue-

bel soll, bis zu einem gewissen Grade gediehen, stehen bleiben.

Das *Glaucom*, mit welchem die Cat. nigra wohl auch bei flüchtiger Betrachtung einige Aehnlichkeit zu haben scheint, gewährt seiner Diagnose folgende Hauptmomente:

1) Die Krankheit beginnt meistentheils zuerst *nur auf einem Auge mit einem eigenen Nebel*, welcher momentan verschwinden kann, je nachdem verschiedenartige Reize die Irritabilität des gesammten Organismus in Erregung bringen. Jene Nebel sind besonders bemerkbar früh und bei nüchternem Magen; das Kerzenlicht erscheint ebenfalls in demselben eingehüllt und zugleich mit einem regenbogenfarbenen Saume umgeben.

3) Es ist jedesmal *allgemeine Varikosität des Bulbus* vorhanden; letzterer ist hart, zeigt eine gewisse Völle, die Gefässe der Conjunctiva und Sclerotica sind abnorm erweitert; um die matte Cornea ist ein eigener livider bläulicher Ring bemerkbar.

3) Im Anfange der Krankheit bemerkt man nur einige Trägheit der Pupille, doch entsteht bald beim Fortschreiten des Uebels eine gewisse Rigidität derselben, wozu sich *eine Ausdehnung in ihrem Querdurchmesser*, eine Erweiterung derselben nach beiden Augenwinkeln hin gesellt, wie bei der Pupille der Ruminantien, jedoch mit umgeschlagenem Rande der Uvea; die Iris selbst hat ein eigenes bläuliches Ansehen, und ihre Radial-Fibern sind weniger deutlich zu unterscheiden. (Weller a. a. O. und Demour's Denkschrift über das Glaukom, in v. Gräfe und v. Walther's Journal für Chirurgie und Augenheilkunde. Bd. 4. Heft 2. p. 242.).

4) Der ganze Bulbus nicht allein zeigt ein gewisses mattes Ansehen, sondern besonders auch die Pu-

pille, hinter welcher man eine mehr oder weniger gesättigte grüne Färbung wahrnimmt; sie hat im Grunde der Camera posterior, im Corpus vitreum ihren Sitz, und liegt tiefer als die Färbung der Cataracta. (Weber a. a. O. p. 21.).

5) Späterhin nimmt die Linse an dem Krankheitsprocesse Antheil, wird weich, schwillt auf, erhält eine weissliche Färbung und drängt sich an die Pupille an, so dass sie öfters deren Lumen auszufüllen scheint. Das eigene, früher concave Ansehen der ganzen Trübung wird nunmehr ein convexes.

6) Die Krankheit ist von heftigem Schmerze der Orbita und des Kopfes begleitet.

7) Die Kranken, welche im Anfange des Uebels noch recht leidlich sehen können, bekommen ein immer schwächeres Gesicht, je weiter die Krankheit vorwärts schreitet, wo die Retina Theil nimmt. Zugleich fehlen nicht mannichfache Gesichtstäuschungen.

Die Verwechselung mit der *Melanosis oculi interna* möchte wohl weniger möglich seyn, da diese fürchterliche Krankheit, welche zum Glück in Deutschland weniger oft der Gegenstand ärztlicher Beobachtung zu seyn scheint, sich zu auffallend nicht allein durch allgemeine Erscheinungen, sondern auch durch besondere, im Auge selbst, auszeichnen soll. Ausser der cachectischen Disposition gehört hierher der Umstand, dass die Krankheit nie auf einem Punkte stehen bleibt, sondern, immer vorwärts strebend, ihren unaufhaltsamen Verlauf durch gänzliche Destruction und Schmelzung des Bulbus und besonders seiner häutigen Gebilde bezeichnet; ferner soll sich *die schwarze Färbung der Pupille, als ein Gefässnetz hinter der Linse, tief im Hintergrunde der Camera posterior darstellen, im Form eines erhabenen Fleckes, der, immer*

mehr sich hebend, nach aussen und vorwärts fortwächst. (Savenko, Zimmermann, Lawrence, Noak, Fawdington).

Bei der *Cataracta chorioidalis*, welche ebenfalls in den Bereich der der Cat. nigra ähnlichen Krankheiten zu gehören scheint, bemerkt man vermittelst eines guten oder bewaffneten Auges an der vordern Kapselwand die zahlreichen Ramifikationen der dort von Blut strotzenden und durch Anastomose von der Choroidea abgegebenen Gefässe, wodurch eine eigene sammetartige, flockige, grünlich-bräunliche Färbung entsteht, und welche in Form einer neugebildeten, eigenthümlichen Gefässhaut sich präsentiren, durch welche die Kapsel bedeckt wird. (Vergl. v. Walther's Abhandl. aus dem Geb. der prakt. Medicin, besonders der Chirurgie und Augenheilkunde. Landshut 1810. mit Kupf. p. 64. u. 65. Ritterich's jährliche Beiträge zur Vervollkommnung der Augenheilkunst. Leipzig 1827. p. 139. und das Kupfer. Rosa's Handbuch der theoret. u. prakt. Augenheilk. Wien 1830. II. Bd. p. 684. Fabini doctr. de morb. oculor. §. 565.).

Eine grosse Aehnlichkeit jedoch mit der Cataracta nigra scheint die von Rosa's (a. a. O. §. 1153.) beschriebene und beobachtete *Cataracta varicosa* zu haben. Rosa's sah sie zweimal bei schon erwachsenen, pastösen, gichtischen Personen. Bei Lebzeiten erschien der getrübte Crystallkörper schwarz-braun, gross, ungleich; die Pupille erweitert, unregelmässig, unbeweglich; die Cornea abgeplattet, matt; die Sclerotica im Umfange der Cornea bläulich getüncht; die Lichtempfindung sehr schwach. Die Operation fand nicht statt. Als man nach dem Leben die Augen untersuchte, fand man die Linse lichtbraun, weich, häckrig, ohne Spur von ihrem lamellösen Bau, und in ei-

ne wahre fungöse, sarkomatöse Masse umgeändert; der Glaskörper war consistenter und weniger rein, als im gesunden Zustande; Retina und Aderhaut verdickt.

In Bezug auf die von Janin beobachtete Erscheinung, wo eine am Cataracta nigra leidende Kranke ein vorgesetztes Kerzenlicht wie in einem rothen Scheine eingehüllt sah, ist zu erwähnen, dass diese Erscheinung auch bei Varicosität des Bulbus zugegen ist, dass aber letztere als unterscheidendes Merkmal die gleichzeitig stattfindende varicöse Erweiterung der Gefässe der Iris und Conjunctiva bei sich führt. (Benedict's *Monographie des grauen Staares.* a. a. O.).

In Bezug auf die pathologisch-anatomischen Untersuchungen schwarzer Linsen, erwähnen wir zuerst das, was Morgagni in seinem unsterblichen Werke: *de causis et signis morbor.* (Edit. Ebrodunes. tom. III. Epp. 65. a. 6.), aufbewahrt hat. Bei der anatomischen Untersuchung des Leichnams eines vierzigjährigen Blinden fand man an dem einen in früher Kindheit durch die Blattern mehrfach destruirtem Auge ausser Andern, auch eine partielle schwarze Färbung der Linse, die er selbst mit beifolgenden Worten beschreibt: „Crystallinus humor parvus erat secundum omnes dimensiones, crassitudine autem paullo minor quam ejusmodi oculi conveniret. Facie anteriore in medio erat albus, sicuti per corneam transspexeram, caetero albidus, et cum inter digitos leniter comprimerem, mollis. Cum vero ejus tunicam incidere coepissem, continuo aqua erupit, nihil purulenti habens, imo pura et limpida, eaque copia, pro parvitate crystallini, ut hic statim ad multo minorem crassitudinem redigeretur. Quidquid de substantia ejus reliquum fuit, lentis pristinam figuram retinuit, et cum per diametrum dissecuissem, utraque sectio quandam quasi seriem mi-

nimarum nigrescentium particularum ostendit, quae per medium secta ab uno ad alterum sectionis extremum ducebatur, cum ubique alibi color absolute albidus appareret."

Wir fügen dieser Untersuchung eine andere bei, welche Edwards (a. a. O. S. 22. und 23.) erzählt, und die von Fouquier und Riobé bei einer alten Frau angestellt wurde, welche schon 20 Jahre blind, seit 15 Jahren weder das hellste Licht, noch das tiefste Dunkel hatte unterscheiden können. Sie war an Apoplexia serosa gestorben. Das rechte Auge war atrophisch; an der obern Parthie des linken, hinter dem Musc. elevator, waren einige schwarze Geschwülste an der Sclerotica vorhanden, in welche der noch unversehrte Glaskörper, jedoch ohne Retina, sich hineingelegt hatte.

Wir fahren, der deutlicheren Darstellung wegen, mit Edwards eigenen Worten fort: „Dès que l'oeil fut ouvert, on fut surpris de la couleur noire, qu'offrait le cristallin; on le lava, et il conserva la même couleur; ses couches superficielles, surtout dans sa circonférence, etaient transparentes; il avait beaucoup de solidité. Desseché, il présenta deux parties bien distinctes; l'une centrale de forme lenticulaire, qui en constituait les trois-quarts, avait une couleur noire tres foncée, beaucoup de solidité, et une dureté assez grande; l'autre partie formait une enveloppe mincé à la précédente et affrait une couleur marron clair; aussi le cristallin desseché et examiné en entier, paraissait-il d'un noir rougâtre; mais, lorsqu'on l'avait retiné de l'oeil, il était tres noir; parceque les couches superficielles etaient transparentes, et qu'elle l'aissaient passer la couleur noire du centre [2])."

---

2) Die von Edwards a. a. O. d. 18. beschriebene *Cataracta*

Wenn gleich beide Fälle nicht reine schwarze Cataracten betreffen, sondern mit andern organischen Uebeln complicirte, so enthalten sie doch mehreres Merkwürdige, wovon besonders der Umstand beachtenswerth ist, dass in beiden Fällen die schwarze Färbung vorzüglich im Kerne der Linse ihren Sitz hätte. Alle andern Beobachter aber, welche schwarze Linsen nur nach der Extraktion untersuchten, wie Janin, Wenzel, Lusardi, bestätigen die grosse Härte der Linse, welche selbst gypsartig seyn soll. Eben so allgemein beobachteten sie den vergrösserten Umfang der Linse. Ihre Farbe war meistens eine Tinten- oder Eisen-schwarze; hinter ein Licht gehalten, erschien die schwarze Färbung, besonders im Centrum, als eine dunkle Röthe, die nach den Rändern hin heller wird [3]).

Was die Aetiologie und Pathogenie der Cataracta nigra anbetrifft, so findet man, dass hier noch wenige und nicht ganz bestimmte Erfahrungen obwalten. Eine besondere Disposition soll nach dem Ausspruche Guillié's und Lusardi's u. a. m. allgemeine und örtliche Plethora, cholerisches Temperament, vorwaltende Entwickelung des materiellen Gefässsystems und überhaupt der Fibra sricta gewähren; ferner soll diese Catarakt mehr ein Eigenthum südlicher und west-

capsularis nigra bestand in einer Verdunkelung der Kapsel, welche in zwei verschiedenen Streifen sehr ausgearbeitet, halb schwarz und halb weiss gefärbt war, und wo sich an der vordern Fläche der Linse eine kleine konische Aushöhlung darbot, um welche die Kapsel adhärirte, und wo man eine schwarze Masse fand, die ähnlich derjenigen war, welche Uvea und Choroidea einhüllt.

3) Nach Benedicts (a. a. O.) soll die verdunkelte Linse, durch die Pupille besehen, eine ganz andere Farbe besitzen als ausserhalb des Bulbus.

licher Länderstriche seyn, als östlicher und nördlicher, was sich jedoch kaum als allgemein gültig erweisen lassen dürfte. Die zarte Constitution und der lymphatische Habitus sollen für dieses Uebel nicht empfänglich seyn.

Ueber die nähern Ursachen und das Wesen der Krankheit überhaupt scheinen die Erfahrungen nicht reichhaltig und umfassend zu seyn, und darum sind auch die Ansichten sehr getheilt.

Folgen wir hier wiederum der geschichtlichen Ordnung, so sehen wir, wie Maitre-Jean die verschiedene, also auch die schwarze Färbung der Catarakt durch den besondern Einfluss seiner *serosité acide* entstehen lässt, welche nach seiner Meinung die Durchsichtigkeit der Linse zerstört, ihre Lamellen verdichtet, und nach der verschiedenen Disposition und Textur ihr eine verschiedene Färbung und so auch jene eigene Schwärze ertheilt. (Vergl. seine *traité des maladies de l'oeil etc.* Paris 1761. p. 148.).

Eine andere Ansicht stellt E. A. Nicolai in seiner „Abhandlung von den Fehlern des Gesichtes. Berlin 1754. kl. 8. p. 44.“ auf, wo er sagt, dass die verschiedene Färbung der Linse von der Corruption der stockenden Feuchtigkeit herrühre; indem bekannt sey, dass die Corruption der Feuchtigkeiten ihre natürliche Farbe in eine widernatürliche verwandele, und eben diese Farbe sey Ursache, dass man den Staar gelb, grün, schwarz u. s. w. nenne. Dieselbe Ansicht finden wir auch bei Heister (*Chirurgie.* Nürnberg 1743. 4. p. 549.).

Professor Jäger in Erlangen hält die Cataracta nigra für eine partielle Melanose des Auges, welche dadurch entstehe, dass der die variköse Linsenkapsel verfärbende Bestandtheil des Blutes im ganzen Linsen-

Apparate absetze. (Vergl. Rosenmüller, *De staphylomate scleroticae, nec non de cataracta nigra.* Erlangen 1831. 4. [4]).

Wie schwierig überhaupt aber eine pathogenetische Erörterung dieser Catarakt sey, deutet schon Janin in seinen mehrmals erwähnten *mémoires et observat.* (p. 263.) an, wo er sagt: „Si le cristallin est nourri par imbibition, comme on le prétend, il sera difficile, d'expliquer d'une maniére satisfaisante ce phénomene (cat. nigra): au-lieu qu'en admettant des vaisseaux, qui pénetrent ce corps lenticulaire pour distribuer le suc propre à sa nutrition, il est possible de le concevoir, et d'en rendre raison, du moins d'une maniere vraisemblable."

Anatomische Untersuchungen haben dargethan, dass im noch ungeborenen Menschen aus der Art. centralis retinae ein Gefässast mitten durch den Glaskörper bis zur hintern Fläche der Linsenkapsel geht. Die sternförmigen Netze und Verästelungen, welche jener Ast auf der hintern Kapselwand bildet, hat Th. v. Sömmering in seinen „Abbildungen des menschlichen Auges (Frankf. a. M. 1801. fol.)" dargestellt.

4) Der geachtete Herr Verfasser der erwähnten Dissertation lässt die Cataracta nigra, als durch eine gewisse Affinität mit der Melanosis oculi und Ophth. scorbutica verbunden, als höheren Grad der Staph. scleroticae totale auftreten, wo dann die abnorme Secretion des schwarzen Pigmentes in der Sclerotica, Choroidea, Ciliarkörper und Linse vorwalte. Doch erwähnen alle Beobachter der Cat. nigra nichts davon, dass Staph. scleroticae gleichzeitig stattgefunden habe, und es würde auch bei einer solchen krankhaften Beschaffenheit der genannten Häute, welche sich beim Staphyloma scleroticae allemal in einem Zustande der Verdünnung und krankhaften Aussaugung befinden, die Sehkraft durch die unternommenen Extractionen gewiss nicht mit glänzendem Erfolge wieder hergestellt worden seyn.

J. G. Walter hat in sehr heftig entzündeten Augen die Schlagadern der vordern Fläche der Linse injicirt. (*De venis oculi epist. ad* W. Hunterum. Berol. 1778. 4. pag. 18. Hildebrand's *Anatomie.* §. 1561. Hempel's *Handbuch der Anatomie.* I. Bd. §. 132.).

Doch scheint jener Ast in weiterm Verlaufe des Lebens zu obliteriren, wenigstens lässt er sich dann nicht ferner darstellen, und man sieht auch, selbst bei dem sorgfältigsten Aufheben der Retina, dass nirgends ein Gefäss von dieser Membran in den Glaskörper oder in die Linse geht; eben so wenig hat man eine direkte Gefässverbindung zwischen der Kapsel und Linse darthun können. Nichts desto weniger besetzen beide Gebilde einige Gefässe, wiewohl sie im gesunden Zustande kein rothes Blut führen, sondern mehr dem lymphatischen Gefässsystem anzugehören scheinen. Rothes Blut nehmen sie nur bei heftigen Entzündungen der Kapsel und Linse auf; ausserdem dienen sie lediglich der Einsaugung und Exhalation. Ihre Gegenwart ist, wie v. Walther bemerkt, nicht willkührlich vorausgesetzt, sondern sie ist durch die Ernährung und durch den Stoffwechsel erwiesen, einen eigentlichen Mittelpunkt, nach welchem das Eingesogene hingeleitet wird, haben sie wahrscheinlich nicht. (Abhandl. aus dem Gebiete der Chirurgie und Augenheilkunde. Landsh. 1810. 1. Bd. p. 28.). Eine eigene Gefässverbindung besteht auch noch zwischen Kapsel und Linse durch die Tunica hyaloidea mit dem Corpus ciliare. Vermittelst jener resorbirenden und exhalirenden Gefässe der Linsen-Kapsel scheint die Ernährung des Crystallkörpers vor sich zu gehen, indem dieselbe den von der Membrana hyaloidea und Kapsel secernirten Humor Morgagni aufsaugen und zersetzen.

Auf diese Art scheint die Ernährung der Linse in der That blos durch Imbibition zu geschehen, und es wird nach Janin so die Pathogenie der Cataracta nigra schwer zu erklären seyn. Da aber die Ernährung der Linse auf keinem andern Wege vor sich zu gehen scheint, als auf dem der Einsaugung, und zugleich die Linse durch keine Gefässe mit der Kapsel in Verbindung steht, so dürfte wohl noch die schwarze Färbung der Linse auf keinem andern Wege entstehen können.

Ich glaube, dass im Anfange dieser Krankheit, die in Folge eines vermehrten Zuflusses von Blut nach den Gefässen des Corpus ciliare (geschehe es durch blosse locale Plethora oder durch Entzündungsreiz), auch die mit dem Ciliarkörper in so naher Verbindung stehenden Gefässe der Tunica hyaloidea und Kapsel abnormer Weise rothes Blut aufnehmen, und so die Aufsaugungskraft und Ernährung der Linse durch vermehrten Zufluss von Säften steigern, indem auf sie zugleich auch die spezifike Fähigkeit der Choroidea und des Ciliarkörper das Pigmentum nigrum abzusondern, übergeht.

Die Linse dürfte per analogiam um so eher jene färbenden Stoffe aufnehmen, da sie zum grossen Theil nach Berzelius zoochemisch. Untersuchungen (vergl. C. B. Kühn, *Versuch einer Anthropochemie.* Leipzig 1828. p. 128. p. 56.), einen Stoff enthält, der, die Farbe ausgenommen, dem Blutrothe ganz homogen ist.

Dass die Färbung der schwarzen Cataracten von Bestandtheilen des Blutes herrühren müsse, machen die Beobachtungen Janin's, Lusardi's etc. augenscheinlich. Sie fanden schwarze Linsen, wie schon bemerkt, hinter ein Kerzenlicht gehalten, von einer durchscheinenden rothen Färbung, die im Centrum

gesättigter war, als an den Rändern. Dass das Uebel auf einer Hypertrophie zugleich mit beruhe, zeigt die allgemein beobachtete, ungewöhnliche Grösse schwarzer Cataracten. Die auffallende Härte dagegen dürfte wohl zu der Vermuthung berechtigen, dass jene Hypertrophie bis zu einer gewissen Höhe gediehen, in Stillstand der Ernährung übergeht; jene Höhe scheint der Zeitpunkt zu seyn, wo die Linse bei ihrer an und für sich schon geringen Vitalität das Aequilibrium in ihrem Stoffwechsel durch die Exhalation nicht mehr hervorzubringen vermag.

Dass übrigens aus traumatischen oder dynamischen Ursachen entstandene Ecchymosen in der hintern Augenkammer eine blutige Imbibition, und im Verlaufe der Zeit dunklere Färbe der Linse bewirken können, ist höchst wahrscheinlich; auch erinnere ich mich, unter den sehr interessanten Präparaten des Professor v. Ammon eine solche rothe Linse gesehen zu haben, kann jedoch nicht mit Bestimmtheit angeben, aus welcher Ursache jene rothe Färbung entstanden war.

Ueber das Heilverfahren bei dieser Catarakt würde nicht vieles zu erwähnen seyn. Da dasselbe wohl in den meisten Fallen nur ein chirurgisches seyn kann, und somit in das Gebiet der Staaroperationen im Allgemeinen fällt. Vielleicht könnten in den frühesten Anfängen des Uebels, wenn anders deren Erkenntniss mit Sicherheit auszumitteln wäre, allgemeine und örtliche Blutentziehungen, und der Gebrauch der Arnica, Senega, des Hydrargyrum mur. mite u. und. die Resorption befördernden Mittel einigen Nutzen gewähren.

Die Operation würde, nach der Geschichte dieser Krankheit zu urtheilen, einen günstigen Erfolg erwarten lassen, wenn lediglich nur Kapsel und Linse

verdunkelt und Glaskörper oder Retina nicht zugleich krankhaft afficirt sind, oder ohne gleichzeitig stattfindende organische Veränderungen benachbarter Parthieen.

Unter den Operationsarten soll *die Ausziehung des Staares* den übrigen vorzuziehen seyn, da die bedeutend harte Consistenz der schwarzen Linsen bei der Anwendung der Reclination nicht allein der wünschenswerthen Rescorption hinderlich sey, und auch auf dem angewiesenen Orte nicht bleibe, sondern auch durch Druck leicht Amaurosen herbeigeführt werden können.

In dem Falle aber, wo der Arzt in seiner Diagnose darin schwanke, ob ein Cataract oder eine Amaurose vorhanden sey, empfehlen die Franzosen dennoch die Operation zu machen, wie Boyer selbst sagt in seiner *traité des maladies chirurgicales* „L'extraction du cristallin peut rendre la vue au malade, s'il a une cataracte, et s'il est atteint d'amaurose, l'opération ne peut avoir aucun danger sur-tout, quand les remedes propres a combattre la goutte sereine ont été pendant quelque temps employés sans succes."

Dem Schlusse dieser Abhandlung füge ich die Geschichten von drei Cataractis nigris bei, deren Beobachtung ich der Güte des Prof. v. Ammon verdanke. Sie gaben Anlass zu einer akademischen Abhandlung, von der hier eine deutsche Bearbeitung in der erforderlichen Kürze versucht worden ist [1].

J. Kl., eines Tagearbeiters Frau, 66 Jahre alt, biliös-venöser Constitution, mit einer nicht bedeutenden Scoliosis behaftet, war fast nie sehr krank, immer regelmässig menstruirt, und gebar ziemlich glücklich

---

1) Eine kritische Anzeige hiervon siehe am Ende dieses Heftes.
d. Herausgeber.

neunmal. Im Juni 1830 litt sie an einem heftigen Nasenkatarrh, mit gleichzeitiger Affection des rechten Auges, die sich durch lancinirende Schmerzen, Röthe und Scleroma des Bulbus, und durch Geschwulst der Augenlider zu erkennen gab, jedoch ohne vermehrte Thränen- und Schleim-Secretion. Sorglos überliess die Kranke das Uebel seinem Verlaufe, und in einigen Tagen entstand eine beträchtliche Verminderung der Sehkraft, die bald in Blindheit überging, Im December desselben Jahres ergriff eine bedeutende Ophthalmie, ebenfalls trockner Art, das linke Auge, und verursachte in kurzer Zeit auch Blindheit desselben. Sie wendete sich nun an den Professor v. Ammon, der nach langer Anwendung des grössern und kleinern antiphlogistischen Heil-Apparates, des Opium, der Cicuta Senega etc. das hartnäckige entzündliche Leiden bedeutend herabsetzte.

Ich sah die Kranke im Anfange dieses Jahres und fand Folgendes bei der Untersuchung: Ausser einem nicht geringen Ectropium des linken Auges an der untern Palpebra war noch einige Röthe der Conjunctiva bulbi und palpebrarum sichtbar, die Schleimsecretion war fast die natürliche; der Turgor des Auges zeigte nichts Ungewöhnliches, die Cornea hatte ihre natürliche Convexität, doch aber zum grössten Theile ein etwas bleiches Ansehen, welches von einer Entmischung der Tunica Wrisbergiana herzurühren schien; der Umfang der vordern Augenkammer war sichtbar verkleinert; die Iris conisch vorwärts gedrängt, und ihre natürlich-braune Farbe in eine aschgrauröthliche umgeändert; die ziemlich erweiterte Pupille zeigte gegen den Wechsel des Lichtes keine Reaction; hinter ihr bemerkte man eine eigene schwarze Färbung, die Tinten-artig schattirt erschien, und wie man

vorzüglich bei Untersuchung des Auges von der Seite her bemerkte, unmittelbar hinter der Pupille lag, und so eher der Linse als irgend einem andern Organe der hintern Augenkammer anzugehören schien. Das rechte Auge war durch eine Catar. capsulo-lenticularis glänzend-weisser Farbe verdunkelt. — Die Sehkraft beider Augen war so schwach, dass die Frau in einem nur sehr geringen Grade Tag und Nacht unterscheiden konnte.

Ch. T., 58 Jahre alt, biliös-nervöser Constitution, eine Näherin, welche in ihrem äussern Habitus eine bedeutende Laxität zeigte, war nach ihrer Erzählung selten beträchtlich krank; nur war seit ihrem 30sten Lebensjahre nach heftigen Gemüthsbewegungen eine beträchtliche Verwirrung in ihrem Menstruationsgeschäfte entstanden, in deren Folge sie von den verschiedenartigsten Symptomen der Plethora abdominalis geplagt wurde. Deprimirende Affecte, Einsamkeit und Mangel mancher Lebensbedürfnisse schienen einen bedeutenden Antheil zugleich an der Herabsetzung ihrer Gesundheit zu haben. Im September 1831 ward sie durch einen heftigen Schreck so ergriffen, dass momentan ein der Catalepsie ähnlicher Zustand eintrat, welcher, ausser bedeutender Schwächung der Kräfte, eine Paresis rechter Seite zurückliess; der Kopf war jedoch fast ganz verschont geblieben. Mehrere Tage darauf aber entstand eine heftige Entzündung des rechten Auges, die sich durch lancinirende Schmerzen in der Orbita auszeichnete, und bei unterlassener Hülfeleistung Blindheit dieses Auges in ihr Gefolge mit aufnahm. Die Entzündung ward durch späterhin angewendete ärztliche Hülfe gebrochen.

Als ich die Kranke sah, war nur eine leichte Irritation der Conjunctiva noch übrig, der ganze Bulbus

turgescirte etwas stark und die Sclerotica hatte ein milch-blaues Ansehen. Convexität und Durchsichtigkeit der Cornea hatte ihre völlige Integrität; die zum Theil entfärbte Iris war ein wenig nach der Cornea hin vorgedrängt und verengerte dadurch einigermaasen den Umfang der vordern Augenkammer; die wenig verengerte Pupille war fast ganz unbeweglich, ihre Farbe war blass-grün-schwarz, und bei Untersuchung von der Seite bemerkte man ebenfalls, dass die Färbung unmittelbar hinter der Pupille lag und der Linse angehören musste. In einem schwachen Grade konnte die Patientin Tag und Nacht noch unterscheiden, war aber ausserdem der Chromatopsie und noch andern Hallucinationen ausgesetzt. Das andere Auge war, eine geringe Verengerung der Pupille ausgenommen, völlig gesund.

Der dritte Fall betrifft die M. H., eine Wittwe von 66 Jahren, biliöser Constitution, die sich mit Baumwollespinnen beschäftigt. Nachdem sie niemals Störungen ihrer Catamenien erfahren hatte, verlor sie dieselben zeitig, nach 9 Geburten. Oefters litt sie an Nasenkatarrh, und ward von derselben Krankheit auch im Novbr. 1831 heimgesucht. Es gesellte sich dazu eine bedeutende Entzündung des rechten Auges, in welcher die heftigen lancinirenden Schmerzen der Orbita und Stirn sehr hervortraten. Am 6ten Tage der Krankheit bemerkte die Kranke Abends, dass das Kerzenlicht ihr mit einem lebhaft-blauen Ringe umgeben erschien, — und von dieser Zeit an scheint die Sehkraft dieses Auges geschwunden zu seyn. Ich beobachtete dieses Auge im Januar laufenden Jahres. Das rechte Auge turgescirte mehr als das linke, übrigens zeigte der äussere Habitus dieses Auges nichts Abnormes, von der Entzündung war nichts mehr vorhanden, als die entstandenen Veränderungen der er-

griffen gewesnen Parthieen: Conjunctiva, Sclerotica und Cornea enthielten nichts Krankhaftes, nur war die Convexität letztgenannter beider Membranen grösser als sie gewöhnlich zu seyn pflegt; die Iris war conisch vorwärts gedrängt, und ihre von Natur graugrünliche Farbe in eine blass-weiss-bläuliche umgeändert; die Sensibilität der ziemlich erweiterten Pupille war äusserst gering; die Pupille selbst auf der einen Seite verzogen, wodurch eine gleichsam subovale Form entstand. Unmittelbar hinter der Pupille war der verdunkelte Krystallkörper deutlich sichtbar mit seiner eisen-schwarzen in's Grüne schillernden Färbung. Das Sehvermögen war so gering, dass Patientin kaum Tag und Nacht unterscheiden konnte. Das linke Auge war durch eine beginnende Catarakt weisslicher Färbung sehr getrübt; beide Augen aber besassen so grosse Reizbarkeit, dass der mässige Zeit dauernde Reiz des Tages, so wie auch des Kerzenlichtes lancinirende Schmerzen der Orbita, besonders im rechten Auge hervorrief.

Wohl dürfte mancher Leser erinnern, dass es gewagt sey, die hier erzählten Fälle von Cataracta nigra wirklich dafür zu halten, da doch die Erkenntniss derselben a priori sehr schwer, und nur für einen sehr geübten Augenarzt möglich, überhaupt aber mit Sicherheit nur a posteriori, d. h. durch Extraction der schwarzen Linse darzuthun sey. Doch füge ich einige Gründe hinzu, welche höchst wahrscheinlich machen, dass in den erzählten Fällen schwarze Linsen existirten. Jedesmal gingen heftige Augenentzündungen vorher, die, um nach den tiefen, lancinirenden Schmerzen und nach den noch vorhandenen Spuren zu schliessen, hauptsächlich die Iris, Choroidea, das Corpus ciliare, und wohl auch die Tunica hyaloidea und Kapsel mögen betroffen haben: es deuten dies die Decoloration der Iris,

die Veränderungen der Pupille, welche in dem einen Falle verzogen war, die Verdickung der Membrana humoris aquei, und die zum Theil vorhandene Varicosität der Sclerotica, so wie die eigenthümliche Pupillenfärbung an; dass diese Farbe den Linsen angehöre, bewiess die Untersuchung der Pupille von der Seite; dass aber das Volumen der Linsen vergrössert seyn müsse, darf man nicht allein aus dem grössern Turgor des Bulbus, sondern auch aus der auffallenden Verkleinerung der Camerae anterioris und dem dieselbe bedingenden conischen Hervordrängen der Regenbogenhaut schliessen, wiewohl die so eben genannten Zeichen auch auf Glaucom hindeuten können, wenn gewisse charakteristische Zeichen dieser Krankheit nicht vorhanden gewesen wären. Diese Zeichen alle scheinen die wahre Existenz von Cataracten, und zwar von schwarzer Farbe, in den erzählten Fällen darzuthun. Auf eine amaurotische Complication dürfte ausser der in 2 Fällen beobachteten Mydriasis, und der in allen 3 Beobachtungen erwähnten, ganz unbedeutenden Sehkraft nichts schliessen lassen. Doch ist nach dem Zeugnisse Wenzel's, Janin's und Fabini's die Iris ganz unbeweglich auch bei Cataracta nigra, und auch in dem von Edwards (a. a. O.) erzählten Falle von Cat. nigra war die Blindheit so intensiv, dass die Blinde viele Jahre hindurch bis zu ihrem Tode, weder Tag noch Nacht zu unterscheiden vermochte.

XVII.

Ophthalmiatrische Ephemeriden.

Von
Herrn Dr. Salomon,
prakt. Arzte und Wundarzte in Schleswig.

„Oculus ad vitam nihil facit, ad vitam beatam nihil magis," sagt der grosse Boerhaave in seinen Institutionen; und: „*Sterben* ist nichts — doch *leben*, und nicht *sehen*, das ist ein Unglück!" lässt in seinem Wilhelm Tell der unsterbliche Schiller den Melchthal ausrufen. — Tiefe, unumstössliche Wahrheit! von der jeder fühlende Arzt durchdrungen seyn sollte, wenn ihm die grosse, göttliche Kunst heilig ist, wenn ihm nicht nur Menschen*leben*, sondern auch Menschen*wohl* am Herzen liegt. Leider findet man aber noch immer viele Aerzte, für die die Augenheilkunde eine terra incognita ist, denen eine sichere Diagnose der Augenkrankheiten gänzlich abgeht, und die dessenungeachtet für jedes Augenübel irgend eine Salbe oder ein Augenwässerchen gleich zur Hand haben, ohne zu wissen oder zu fürchten, dass vielleicht das schönste Geschenk der Natur dadurch zu Grunde gerichtet werden könne.

Bedauern muss ich es, gestehen zu müssen, dass auch in unserm Ländchen die Ophthalmologie noch kein sehr cultivirter Zweig der Arzneiwissenschaft ist, obgleich wir der tüchtigen Aerzte genug haben. Allein die Schuld liegt nicht so sehr an diesen selbst; es fehlt vielmehr unsern angehenden Medicinern an Gelegenheit, sich in diesem Fache auszubilden. Nur derjenige, welcher im Auslande seine Studien absolvirt hat, wird sich mit der Augenheilkunde beschäftigt haben; denn auf unserer vaterländischen Universität muss man mit grosser Betrübniss bemerken, dass der Ophthalmologie nicht der Grad der Aufmerksamkeit geschenkt wird, die sie in vollem Maase verdient; daher denn auch der Mangel an öffentlichen ärztlichen Instituten, wie deren ja doch fast alle Universitäten Deutschlands aufzuweisen haben. An Augenkrankheiten fehlt es wahrlich nicht hier in unserer Gegend, um eine solche öffentliche Anstalt in's Leben treten zu lassen, wohl aber an einem Lehrer, der sich ausschliesslich dafür interessirt: ist der gefunden, so wird auch Lust und Liebe zur Sache bei den jungen Medicin-Studirenden erwachen, und mancher Kranke wird nicht mehr seine unheilbare Erblindung zu betrauern haben.

Nach diesen vielleicht nicht ganz unpassenden Vorbemerkungen mögen nun nachfolgende kleine ophthalmologische Beobachtungen und etwanige Reflexionen gütig aufgenommen werden; sie sind aus einer vielseitigen ärztlichen Praxis entsprungen, und machen keine Ansprüche auf Bedeutsamkeit; vielleicht aber findet doch der Eine oder der Andere einen Gegenstand darin berührt, der ihn hauptsächlich anspricht, und ihn zu weitern Beobachtungen und tieferem Nachdenken anspornt: alsdann wäre wahrlich der Hauptzweck dieser Zeilen erreicht.

1. Rheumatische Augenentzündung.

Dass ächte rheumatische Augenentzündungen sehr selten sind, wird jeder Kundige gewiss zugeben müssen, und dass sie bei ihrem wirklichen Auftreten ungemein hartnäckig, und ein wahres Scandalum medicinae sind, wird auch wohl nicht in Abrede gestellt werden können. Gelinde Antiphlogistica und Antirheumatica helfen hier in der Regel nicht; nur ein energisches Verfahren kann zum erwünschten Ziele führen. Und hier ist, meinen Beobachtungen zufolge, das Calomel das Alleinwirksame; jedoch gebe man es nicht in kleinen und seltenen Gaben, nur grössere Dosen zu 2 bis 3 Gr. alle 2 bis 3 Stunden müssen gereicht werden, damit ein profuser Speichelfluss hervorgerufen werde, denn dieser allein ist es, der die Hartnäckigkeit des Uebels beseitigen kann; dabei höre man aber auch nicht eher mit dem Calomel auf, als bis die Salivation recht im Gange ist. Auffallend ist alsdann wirklich der schnelle und gute Erfolg, die Rückbildungen aller krankhaften Metamorphosen gehen sogleich schnell von Statten. Diese starke Speichelabsonderung ist offenbar ein revulsivisches Mittel, ähnlich der Eiterung durch Vesicatoria, allein in dieser Krankheit weit wirksamer, als alle Eiter-machenden Mittel im Nacken und hinter den Ohren, wahrscheinlich weil die Localität des Uebels zu den Speicheldrüsen und der Schleimhaut des Mundes in einer nähern Beziehung steht, als zu der äussern Haut. — Im vorigen Sommer hatte ich Gelegenheit, eine sehr heftige rheumatische Augenentzündung, und den eclatanten Erfolg des Calomels dagegen, zu beobachten. Ein 26jähriges Landmädchen hatte im Frühjahre an einer chronisch-rheumatischen Entzündung des Fussgelenks gelitten, und noch nicht davon befreit, muss sie im

Anfange des Sommers jeden Morgen sehr früh zum Melken gehen. Bei der damaligen regnigten Witterung aber bekömmt die Kranke jedesmal nasse Füsse, und das rheumatische Uebel verliert sich plötzlich, und tritt in beiden Augäpfeln wieder auf. Sehr bald vertraut Patientin sich auch einem Arzte an, da das Uebel aber fast stündlich an Heftigkeit zunimmt, so wendet sie sich an mich. Beide Augen fand ich nun von der Entzündung ergriffen, obgleich dieselbe im rechten Auge weit geringer war, als im linken, welches letztere nun hauptsächlich folgende Erscheinungen darbot: Die Conjunctiva scleroticae war sehr stark geröthet, unter derselben schimmerte die Sclerotica selbst bläulich-roth hervor; die Cornea, von dem bei rheumatischen Ophthalmieen charakterischen bläulichen Ringe umgeben, war verdunkelt und sah wie mattgeschliffenes Glas aus; das Sehvermögen auf diesem Auge war völlig erloschen; hinter der Cornea bemerkte man die im gesunden Zustande blaue Iris in's Grünliche spielend, und den Pupillarrand derselben mit kleinen Phlyctänen besetzt, die Pupille selbst etwas rauchig und verzogen: also Beweis genug, dass sich schon eine heftige Iritis ausgebildet hatte. Dabei wurde die Kranke unaufhörlich Tag und Nacht von den heftigsten stechenden und reissenden Kopfschmerzen gequält, die hauptsächlich in der Galea aponeurotica ihren Sitz zu haben scheinen, so wie denn überall der Rheumatismus vorzugsweise die sehnigen Theile ergreift. — Unter diesen Umständen nun war freilich nur eine ungünstige Prognose zu stellen, zumal da schon manche Mittel, wie z. B. Blutegel, Vesicatoria, Fussbäder u. s. w. versucht worden waren. Von der Unzulänglichkeit derselben überzeugt, zog ich daher, nachdem vorher eine reichliche Venaesection instituirt worden war, sogleich das Calomel in Ge-

brauch zu 2 Gran alle 2 Stunden, und liess zur Unterstützung Morgens und Abends Calomel und Opium in Stirn- und Schläfegegend einreiben. Der erste Tag verlief ohne auffallende Wirkung, ausgenommen, dass ziemlich starke Diarrhöe erfolgte. Am zweiten Tage liess ich dieselbe Dosis alle 3 Stunden nehmen, und, mit Rücksicht auf den Durchfall, jedesmal $\frac{1}{8}$ Gr. Opium zusetzen. Am dritten Tage zeigten sich die ersten Spuren der Salivation, worauf ich die einzelnen Gaben des Calomels um $\frac{1}{2}$ Gr. verminderte. Die ersten Zeichen des guten Erfolgs waren nun ein merklicher Nachlass der fürchterlichen Schmerzen und ein mehrstündiger Schlaf. Am Tage darauf wurde der Speichelfluss stärker, und man merkte schon am obern Theile der Cornea einen hellen durchsichtigen Punkt und einige Lichtempfindung. Nun hörte ich mit dem Gebrauch des Calomels auf, und liess den Speichelfluss durch Ausspülen des Mundes mit lauwarmem Wasser gehörig unterhalten. So bildete sich denn die Entzündung, indem ich von nun an müssiger Zuschauer blieb, täglich mehr zurück, so dass am dreizehnten Tage der Kur die Kranke als völlig hergestellt angesehen werden konnte. Merkwürdig jedoch ist der Zustand der Iris geblieben; der Pupillarrand derselben ist nämlich in seinem ganzen Umkreise ausgezackt, als Folge der dort befindlich gewesenen Phlyctänen, die wahrscheinlich geplatzt und in Eiterung übergegangen sind. Uebrigens ist das Sehvermögen auf diesem Auge vollkommen wieder hergestellt worden.

2. Photophobia scrophulosa.

Eins der lästigsten Symptome bei scrophulösen Augenentzündungen ist unstreitig die Lichtscheue, die, zu einem höhern Grade gesteigert, in den heftigsten Blepharospasmus übergeht. In diesem Falle wird der

Arzt in die grösste Verlegenheit gesetzt, einestheils weil er die Beschaffenheit des Augapfels selbst unmöglich untersuchen kann, anderntheils auch weil er die etwa erforderlichen Mittel auf keine Weise in das Auge oder auch nur auf die Tarsalränder appliciren kann. — Alle gegen dieses Uebel vorgeschlagenen Mittel, wie Mercurialia, Narcotica, Epispastica u. s. w. habe ich stets nach der Reihe in Gebrauch gezogen, jedoch nie irgend einen Nutzen davon gesehen, selbst die stärksten Zugpflaster im Nacken, auf dem Oberarm, hinter den Ohren u. s. w. halfen nicht: bis ich zuletzt auf den Gebrauch der Autenriethschen Salbe kam, die, meinen häufigen Erfahrungen zufolge, das einzige Specificum gegen dieses Uebel ist. Ich lasse die Salbe ziemlich stark bereiten (ʒiß. tart. stibiat. auf ℥j. Fett), und davon dreimal täglich in den Nacken einreiben, bis die Pusteln sich zu bilden anfangen. Gewöhnlich erfolgt die Eruption schon am zweiten Tage, und mit dieser zugleich ein merklicher Nachlass der Lichtscheue, so dass nach Verlauf von einigen Tagen der stärkste Lichtreiz von den Kranken gut vertragen wird. Mitunter pflegen die Pusteln schnell wieder abzutrocknen, und dann geschieht es wohl, dass wieder eine geringe Empfindlichkeit der Augen eintritt: in diesem Falle aber lasse ich die Salbe gleich wieder einreiben, und zwar etwas anhaltender, worauf alsdann immer die vollständige Heilung erfolgt.

Meinen Wahrnehmungen zufolge liegt diesem Augenliderkrampfe eine zweifache Ursache zum Grunde: entweder nämlich hat der Kranke an einer Tinea scrophulosa gelitten, welche von selbst schnell wieder abgetrocknet oder künstlich unterdrückt ist, oder auch der Ausschlag ist noch gar nicht zum Vorschein gekommen, man sieht nur das Streben der Natur, denselben hervorzurufen, wie z. B. die klebrige Ausschwitz-

ung aus der Kopfschwarte, der eigenthümliche Geruch der Kopfausdünstung, die angeschwollenen Cervicaldrüsen u. s. w. — Warum aber die starken Zugpflaster nicht denselben guten Erfolg haben, wie die Autenriethsche Salbe, scheint mir nur darin seinen Grund zu haben, dass letztere tiefer in das Hautsystem eingreift, und hauptsächlich da ihren Sitz aufschlägt, wo die scrophulösen Ausschläge zu wurzeln pflegen.

3. Stahlfunken im Auge.

Bekanntlich pflegt es den Schmieden sehr häufig zu begegnen, dass ihnen bei der Arbeit kleine glühende Eisentheilchen in's Auge springen, und diese sich alsdann in den meisten Fällen auf der Cornea festsetzen. Mitunter werden dadurch sehr heftige Entzündungsfälle erregt, zumal wenn schon viele vergebliche Versuche gemacht wurden, den fremden Körper zu entfernen. Mein Verfahren in solchen Fällen ist Folgendes: Bemerke ich, dass der fremde Körper locker aufsitzt, so nehme ich eine gekrümmte Scarpasche Staarnadel, und suche mit dem Seitenrande derselben das Eisenstückchen von der Cornea wegzustreichen. Bei einem schnellen und geschickten Verfahren pflegt dies stets zu gelingen. Ist aber der Stahlfunken ordentlich eingebrannt in die Substanz der Cornea, so muss man sogleich von solchen unnützen Versuchen abstehn, denn das Auge wird viel zu sehr dadurch gereizt (ich sah selbst in einem Falle Ohnmacht und Convulsionen dadurch entstehen); und gelingt es auch zuletzt, den Körper zu entfernen, so bleibt gewöhnlich in den kleinen Grübchen in der Cornea ein brauner Fleck von Eisenrost zurück, der nicht wieder verschwindet und beim Sehen sehr hinderlich ist. In diesem Falle nehme ich daher ein gewöhnliches Staar-

messer, steche die Spitze desselben dicht vor demselben in die Cornea oberflächlich ein, senke das Heft, schiebe die Klinge dicht hinter dem fremden Körper fort und mache schnell, unmittelbar an der entgegengesetzten Seite desselben, den Ausstich, worauf alsdann gewöhnlich das Stückchen Eisen zugleich mit einem kleinen Theile der äussern Lamelle der Cornea entfernt wird. Dieser unbedeutende Substanzverlust schadet dem Sehvermögen durchaus nicht, man lässt nur 24 Stunden hindurch Fomentationen von eiskaltem Wasser über das Auge machen, und nach einigen Tagen schon ist die kleine Wunde vernarbt und die Cornea hat wieder ihre gehörige Wölbung angenommen, keine Abflachung ist alsdann mehr auf ihr zu bemerken. — Dieses Verfahren scheint mir weit zweckmässiger, als der Vorschlag Autenrieth's, nach entferntem fremden Körper den zurückgebliebenen Eisenrost durch verdünnte Salzsäure aufzulösen.

4. Pseudo-macula corneae.

Wie wichtig und mitunter erfreulich und belohnend eine genaue Ophthalmoscopie ist, möge folgender Fall zeigen: Im vorigen Frühjahre kam ein ziemlich bejahrter Landmann zu mir und suchte Hülfe gegen eine chronische Entzündung des linken Auges, mit dem Bemerken, dass sich schon ein Fleck auf demselben gebildet habe und das Sehvermögen täglich mehr abnehme; er habe gegen dieses Uebel schon beinahe ein Jahr hindurch einen andern Arzt gebraucht, allein ohne die mindeste Besserung zu bemerken, obgleich Augenwasser, Salben, Zugpflaster u. s. w. in reichlichem Maase angewandt worden waren. — Bei der Untersuchung fand ich die Conjunctiva scleroticae ziemlich stark geröthet, und sowohl diese als die Conjunctiva palpebrarum sonderten einen weissen Schleim

ab. Die Cornea selbst war trübe, und auf derselben, gerade vor der Pupille, sah man auf den ersten Blick einen kleinen durchsichtigen grauen Fleck, ungefähr von der Grösse einer kleinen Linse. Anfangs hielt ich das Uebel, zumal da der Kranke heftig an Husten und Schnupfen litt, für eine chronisch-katarrhalische Augenentzündung und den Fleck für ein vernarbtes Hornhautgeschwür. Bei genauerer Untersuchung aber bemerkte ich, dass der Fleck nicht, wie gewöhnlich bei den Maculis corneae, einen runden Umfang hatte, sondern eine ganz unregelmässige, zackige Figur bildete, und dabei fast unmerklich erhabener stand, als die übrige Fläche der Hornhaut. Dies bewog mich, mit der convexen Seite einer Scarpaschen Nadel über den Fleck leichthin wegzustreifen, und siehe da! er bewegte sich von der Stelle. Dieses Manöver wiederholte ich nun nach allen Richtungen hin; allein es war unmöglich, den fremden Körper, wofür ich ihn jetzt mit Bestimmtheit erkannte, auf diese Weise zu entfernen, indem er von dem zähen Schleim, der den Augapfel überzogen hatte, allenthalben festgehalten wurde. Ich nahm daher die Spitze der Staarnadel, stach sie ganz behutsam in diesen sogenannten Flecken ein, und zu meinem grössten Erstaunen hatte ich ihn auf der Nadelspitze aufgespiesst. Die Substanz war ganz dünn, durchsichtig, und sah beinah wie ein Stückchen Goldschlägerhäutchen aus; es schien mir indessen wahrscheinlich, dass es die zarte Oberhaut irgend einer Strohart war. — Ich liess nun ein paarmal 24 Stunden hindurch kalte Fomentationen machen, und nach einigen Tagen kam der Kranke wieder und zeigte mir froh an, dass er jetzt völlig von seinem lästigen Uebel befreit sey. Nach längerm Nachsinnen hatte er es denn auch herausgebracht, dass ihm kurz vor dem Beginnen des Augenübels beim Haferdreschen

etwas in's Auge geflogen sey, welches er damals aber durch Reiben und Wischen wieder entfernt zu haben geglaubt hatte.

5. Pupilla praeternaturalis.

Nicht selten geschieht es, dass nach äussern Verletzungen des Auges, namentlich Stössen, Schlägen, Quetschungen, Peitschenhieben u. s. w., die Iris an einer Stelle vom Ciliarligamente abgerissen wird; es entsteht alsdann bekanntlich neben der natürlichen Pupille eine zweite widernatürliche, wodurch das Sehvermögen, wenn auch nicht ganz aufgehoben, doch sehr beeinträchtigt wird. Die Kunst hat bis jetzt nichts dagegen vermocht. — Da mir gerade in der letzten Zeit mehrere Fälle der Art vorgekommen sind (namentlich bei einem Menschen, der schon vor Jahren das linke Auge durch eine vernachlässigte Entzündung verloren hatte), so zog dieser Gegenstand meine Aufmerksamkeit auf sich, und ich glaube nun nach reiflichem Nachdenken folgenden Vorschlag zur Heilung machen zu dürfen: Man mache an der Stelle, wo die widernatürliche Pupille sich befindet, dicht am Rande der Cornea einen kleinen Einschnitt mit dem Staarmesser in dieselbe, wie bei der künstlichen Pupillenbildung, gehe durch diesen mit einer feinen stumpfen Pincette in die vordere Augenkammer ein, ergreife damit den losgetrennten Rand der Iris, und ziehe ihn behutsam durch die gemachte Oeffnung vor, so dass ein kleiner Prolapsus iridis dadurch gebildet wird. Durch strenge Ruhe und antiphlogistisches Verfahren wäre es alsdann vielleicht möglich, dass der Prolapsus mit der Hornhautwunde verwüchse, und die Pupilla praeternaturalis wäre so, wenn auch nicht völlig, doch gewiss grösstentheils geschlossen. Zur Unterstützung der Kur könnte man allenfalls vor und nach der Operation eine

schwache Belladonnaauflösung einträufeln lassen, damit durch die Contraction der Iris der künstlich gebildete Prolapsus sich nicht gleich wieder aus der Oeffnung zurückziehe.

Der Vorschlag mag vielleicht Manchem etwas abenteuerlich erscheinen, allein die Analogie der künstlichen Pupillenbildung spricht dafür. Leider wurde mir bis jetzt noch in keinem Falle erlaubt, einen solchen Versuch an Lebenden zu machen, weshalb ich denn auch den Wunsch nicht unterdrücken kann, dass es dem gelehrten Herrn Herausgeber dieser Zeitschrift gefallen möge, bei seinen vielseitigen ophthalmologischen Forschungen auch diesem Gegenstande seine Aufmerksamkeit zu schenken, vielleicht würden dann wiederholte Versuche zu einem glücklichen Resultate führen.

XVIII.

Günstiser Erfolg der Punction beim Staphyloma Scleroticae

nebst

einigen Bemerkungen über die Natur dieser Krankheit

von

Herrn Dr. Lechla,

praktischem Arzte und Wundarzte in Oschatz im Königreiche Sachsen.

G., Holzhauer in Rassau bei Mitweyda, im Jahr 1796 geboren, ein robuster Mann, der, ausser einigen unbedeutenden Kinderkrankheiten, früher stets gesund gewesen war, wurde im Jahr 1828 durch einen Holzsplitter bedeutend in's rechte Auge verwundet. Die darauf folgende heftige Entzündung konnte erst nach mehrern Wochen gänzlich beseitigt werden, und es blieb ein Centralleucom mit theilweiser Synechia anterior und die unten näher zu beschreibende widernatürliche Pupille zurück. Das Gesicht auf diesem Auge war jetzt sehr schwach und undeutlich, ausserdem aber hatte der Kranke keine Beschwerden davon. Im

Anfange des Monats August 1830 entstand plötzlich, wahrscheinlich in Folge einer Erkältung, eine äusserst heftige Entzündung desselben Auges, mit grosser Lichtscheu, und so heftigen, sehr bald auch die Stirn und den ganzen Kopf einnehmenden Schmerzen, dass der Kranke, wie er selbst sagt, sich kaum zu lassen wusste und oft laut aufschrie. Dennoch wurde kein Arzt zu Hülfe gerufen, sondern nur einige kühlende Hausmittel angewendet. Am dritten Tage liessen Schmerzen und Lichtscheu wieder bedeutend nach; allein da der Kranke sein Auge jetzt im Spiegel besah, bemerkte er sogleich im Weissen desselben einen hervorragenden blauen Fleck, der wie der Theil eines Ringes den obern Rand der Cornea begränzte. Obgleich nun die Entzündungszufälle sich in den nächstfolgenden Tagen vollends ganz verloren, so blieb doch jene blaue Wulst zurück, erhob sich sogar noch mehr und breitete sich nach beiden Seiten hin noch etwas aus. Allmählig stellten sich auch drückende, spannende Schmerzen in diesem Auge ein, welche den Kranken besonders belästigten. Nach der Anwendung der St. Yvesischen Augensalbe, die derselbe in der Mitte Augusts von einem Arzt bekommen hatte, verschlimmerte sich der Zustand des Auges noch mehr. Am 25. August 1830 sah ich den Kranken zum erstenmal. Ausser dem Augenleiden war er vollkommen gesund, hinsichtlich der Augen aber ergab die nähere Untersuchung Folgendes: Das linke Auge ist völlig gesund; das rechte dagegen erscheint gleich beim ersten Anblick etwas grösser und hervorstehender als jenes. Auf der rechten Cornea sieht man ein Centralleucom, etwa vom Umfang einer Linse, welches völlig die natürliche Pupille bedeckt. Der übrige Theil der Cornea ist hell und durchsichtig, die ganze Cornea aber etwas flach. Unmittelbar über dem Leucom fehlt ein

Stück des Irisringes in seiner ganzen Breite vom Ciliarrande bis zum Pupillarrande, so, dass weder hier noch dort ein Raum oder irgend ein anderes Rudiment der Iris übrig ist. Es wird durch diesen theilweisen Irismangel ein widernatürliches, ungleich vierseitiges Sehloch gebildet, welches oben am Ciliarbande etwa 2 Linien, am Centralleucom, von dem es nach unten begränzt wird, $1\frac{1}{2}$ Linie breit ist, dessen von der Iris gebildete Seitenränder aber gerade sind und nach unten (nach der Augenachse) hin convergiren. Die übrige Iris ist hier und da missfarbig, im Ganzen gegen die Cornea vorgedrängt, und ihr eigentlicher Pupillarrand an mehreren Stellen mit dem Leucom verwachsen. Die durch die Irisspalte gebildete neue Pupille liess einige Trübung der Crystallinse wahrnehmen. Diese Regelwidrigkeiten sind nach der Aussage des Kranken sämmtlich schon nach der Verletzung des Auges vor 2 Jahren entstanden, das Weisse im Auge dagegen war bis zur neuerlichen Entzündung im Anfang August 1830 natürlich beschaffen. Jetzt aber erscheint gerade über der widernatürlichen Pupille, genau an der dem obern Drittheil des Corpus ciliare entsprechenden Stelle, die Sclerotica und Conjunctiva in eine pralle, glänzende, blaulich-schwarze Wulst hervorgetrieben, welche, halbmondförmig gebogen, den obern Rand der Hornhaut begränzt, von diesem selbst aber noch durch einen schmalen Saum des natürlichen Gewebes der Sclerotica getrennt wird. Die blaue Geschwulst selbst ragt bedeutend über den natürlichen Umriss des Augapfels hervor (etwa $1\frac{1}{2}$ Linie), nach der Cornea hin noch etwas mehr als an der obern hintern Seite, erhebt sich übrigens schnell, so dass ihre Basis sehr wenig breiter ist, als die am meisten hervorragende Stelle, und auch die blaue Färbung ist am Rande der Hervortreibung ziemlich scharf

abgegränzt. Das Staphylom ist übrigens überall völlig gleichmässig ausgedehnt, glatt, ohne alle besondere Erhabenheiten, und namentlich auch ohne alle Streifen, die etwa den Faltungen des unterliegenden Corpus ciliare entsprächen. Dagegen sieht man bei genauerer Betrachtung auf dem schwarzblauen Grunde die kleinen weissen, mannigfach sich durchkreuzenden, sehnigen Fasern der Sclerotica, und in der Conjunctiva eine Menge kleiner Gefässe, welches letztere sich als ein schön-rothes Gefässnetz besonders hervorheben. Der Kranke fühlt für gewöhnlich ein sehr lästiges Drücken und Spannen im rechten Auge, zuweilen auch in der Supraorbitalgegend, das Auge thränt viel, und obgleich es noch völlig von den Augenlidern bedeckt werden kann, so sind doch die Bewegungen des obern Augenlids durch die staphylomatöse Geschwulst bedeutend erschwert.

Noch an demselben Tage (den 25. August 1830) machte ich mit einer Scarpaschen Staarnadel einen Einstich auf der Mitte des Staphyloms; es floss darnach eine ziemliche Menge heller, wässriger, etwas in's Gelbliche spielender Flüssigkeit aus, fast im Strahle; von Blut war keine Spur zu bemerken. Die Hervortreibung der Sclerotica fiel hierauf zusammen, der Augapfel selbst erschien kleiner als vorher, auch die blaue Stelle zeigte nicht mehr ganz den frühern Umfang, und ihre Farbe fiel mehr in's Weissblauliche, namentlich an den Rändern, wo sie weit weniger scharf begränzt war als vor der Entleerung des Auges. Es erfolgte gar keine merkliche Entzündung nach dieser Punctur, und ich verordnete daher noch dem Kranken täglich zweimal sich einige Tropfen von folgender Mischung sich in das rechte Auge fallen zu lassen: Rec. Aceti plumbi gtt. vj. Laud. liqu. Syd. ℈ij. Aquae Rosar. ℥ij. M., und wiess ihn an wieder zu kommen,

sobald das Staphylom sich wieder anfüllen würde. Am 6ten Tage nach der ersten Punctur war dies geschehen, und das Staphylom hatte sich ziemlich zur frühern Grösse ausgedehnt, daher wiederholte ich sogleich die Punctur, auf dieselbe Weise und mit demselben Erfolg wie das erste Mal. Nach abermaliger Füllung der Hervortreibung machte ich am 10. September einen der Richtung der Ciliarfalten entsprechenden Längeneinschnitt von etwa 1½ Linie mit dem Staarmesser. Beim Einstechen hatte ich in der das Messerchen führenden Hand das Gefühl, als durchstäche ich eine ziemlich derbe, recht straff ausgespannte Kälberblase; sobald das Instrument eingedrungen war, sprang sogleich die wässrige Flüssigkeit neben demselben hervor, und die Messerspitze bewegte sich nun hinter der Sclerotica ganz frei und erschien hinter der widernatürlichen Pupille. Es entleerte sich diesmal mehr wässerige Flüssigkeit als früher, auch schloss sich die Wunde nicht so bald, und es sickerte noch fast zwei Tage lang etwas Flüssigkeit heraus. Nachher geschah die Vereinigung ebenfalls ohne auffallende Entzündungszufälle. Das Auge füllte sich diesmal weniger schnell, und das Staphylom hatte am 18. Septbr. noch bei weitem nicht die Spannung und den Umfang wie früher erreicht, demnach machte ich abermals einen Einschnitt mit dem Staarmesser, und zwar, um mich noch mehr über die innere Beschaffenheit der Hervortreibung zu vergewissern, in der Quere 2 Linien lang, übrigens auch wieder in der Mitte des Staphyloms, etwa 1½ Linie über dem höchsten Punkt des Hornhautrandes. Auch diesmal war jedoch nicht die geringste Blutung weder nach innen noch nach aussen zu bemerken, ausgenommen einige Tröpfchen, welche man von den verletzten Gefässen der Conjunctiva hervordringen sah. Am 18. Septbr.

und am 10ten October wiederholte ich nochmals den Querschnitt, fand jedoch besonders am letztern Tage die blaue verdünnte Stelle in der Sclerotica, nur etwa von dem Dritttheil des Umfangs, den sie Anfangs gehabt hatte; auch ragte sie wenig hervor, und beim Einstich entleerte sich nur weniger wässrige Flüssigkeit. Zu Ende Octobers sah ich den Kranken zum letzten Mal. Die verdünnte Stelle in der Sclerotica hatte noch nicht ganz den dritten Theil des frühern Umfanges, hatte nur eine weisslich-blaue Farbe und ragte äusserst wenig über den Augapfel hervor. Die frühern spannenden Schmerzen in den Augen waren gleich nach der ersten Punction verschwunden, nachher noch einige Male wiedergekommen, wenn sich das Staphylom wieder gefüllt hatte, seit den letzten zwei Punctionen aber sieht sich der Kranke ganz davon befreit. Die Bewegung des Augendeckels war durchaus nicht mehr gehindert, und der rechte Augapfel hatte dieselbe Grösse, wie der gesunde. Die Schmerzen in der Supraorbitalgegend und das Thränen des Auges waren ebenfalls verschwunden. Die Crystallinse schien sich im Verlauf der Behandlung noch etwas mehr getrübt zu haben. Das Sehvermögen war noch wie früher sehr schwach und undeutlich. Da für die Verbesserung des letztern von einer fernern Behandlung nichts zu erwarten stand, übrigens aber der Patient sich von den Hauptbeschwerden des Staphyloms befreit sah, so wurde nun die ärztliche Behandlung ausgesetzt. Im Ganzen hatte ich zweimal die Punction mit der Nadel und viermal mit dem Staarmesser gemacht. Das obige Augenwasser war während dem nebenbei fortgebraucht worden.

Für die Beurtheilung des Wesens und der Behandlung der Staphylome der Sclerot. im Allgemeinen scheinen mir besonders folgende 3 Punkte aus der hier gegebenen Beobachtung hervorzugehen [1]):

1) Man hat zeither noch oft andere Krankeitsformen mit dem Staphyloma sclerot. verwechselt und zufällige Complicationen für wesentliche Erscheinungen desselben gehalten. So stellen mehrere neuere Schriftsteller dasselbe mit der Cirsophthalmie und carcinomatösen Degeneration des Augapfels zusammen, und halten auch in Folge dieser Annahme alle ärztliche Behandlung für nutzlos und selbst schädlich. Allerdings haben die kleinen, Stecknadelknopf- oder höchstens Linsen-grossen, blau-rothen, sehr wenig hervorragenden, schlaffen, manchmal runden, öfters länglichen Erhabenheiten, zu denen man gewöhnlich deutlich einige varicöse Gefässe hingehen sieht und in deren Umfang die Sclerotica gewöhnlich missfarbig ist, wie sie bei der Cirsophthalmie und carcinomatösen Degeneration des Augapfels vorkommen, viele Aehnlichkeit mit einem entstehenden Staphyloma scleroticae. Dennoch kann ich nicht glauben, dass sich ein solches je daraus entwickele, weil dies, trotz der äussern Aehnlichkeit, ihrer Natur nach ganz verschiedene Krankheiten sind. Gewiss wird es auch früher oder später einer genauern Beobachtung gelingen, wesentliche Unterscheidungs-Merkmale dieser beiden Krankheitsformen aufzufinden. Von jenen blauen Flecken ist es nicht zu leugnen, dass sie von Varicositäten in der Choroidea herrühren; dass dies aber

---

1) Vergl. hiermit meinen Aufsatz in diesem Bande, p. 347—256.: Zur Histologie des Hydrophthalmus und des Staphyloma Scleroticae.

d. H.

nicht bei den Staphylomen der Sclerot. der Fall sey, lehrt nicht nur die hier gegebene Beobachtung, sondern auch die Fälle, in denen v. Ammon [2]) und Martland [3]) die Punction solcher Staphylome anstellten. Von allgemeiner Cirsophthalmie und carcinomatöser Entartung war übrigens auch in den meisten Fällen von Staphyl. sclerot., die man beschrieben hat, keine Spur vorhanden. Endlich blieben auch die Fälle von Staphyloma posticum ganz isolirt stehen, von denen man genaue anatomische Untersuchungen besitzt, und von denen schon Scarpa unter andern sagt: Ich habe deutlich sehen können, dass die Choroidea an dieser Stelle sehr dünn, entfärbt und ohne ihre gewöhnliche Gefässverzweigung war (e mancante del consueto suo vascolare intreccio). Auch v. Walther [4]), der ein Staphyloma sclerot. anticum exstirpirte und dasselbe dann untersuchte, sagt nicht, dass er bedeutende varicöse Gefässe in dem Corpus ciliare gesehen habe, sondern blos der Strahlenkörper sey sehr vergrössert, seine Falten gleichsam auseinandergelegt und sehr fest mit der Sclerotica verwachsen gewesen.

In dem von mir hier erzählten Falle glaube ich das Staph. der Sclerot. als ziemlich rein und einfach ausgesprochen betrachten zu können, und zwar besonders deshalb, weil die es bedingende Entzündung, bei früher zurückgebliebenen Missbildungen in der Form einzelner Organe des Auges, doch als für sich abgeschlossen dagestanden hatte, der Kranke aber ohne alle Dys-

---

2) S. meine Dissertat. de staphyl. sclerot. Lips. 1830. Sumpt. Hartmanni. p. 26.

3) S. Journ. von v. Gräfe und v. Walther. Bd. 7. Heft 3. p. 518. sqq.

4) Ebend. Bd. 3. Heft 1. p. 42.

crasie war, endlich ich auch Gelegenheit gehabt hatte, das Staphylom noch in dem ersten Monat seiner Entstehung zu beobachten. Auch war bei keinem der Staphylome der Sclerotica, die ich früher gesehen hatte, und die meist bei dyscratischen Subjecten durch chronische Entzündungen entstanden waren, die Hervortreibung so prall und gleichmässig ausgedehnt, so scharf begränzt und die übrige Sclerotica so rein als in diesem Fall.

2) Das Wesen des Staphyloma Scleroticae beruht keineswegs auf Varicosität der Gefässe der Choroidea oder des Corpus ciliare, sondern vielmehr auf einer durch vorausgegangene Entzündung bedingten Structurveränderung (Erweichung) eines Theils der Sclerotica und Choroidea (oder des Corp. ciliare) zugleich mit widernatürlich vermehrter wässeriger Ausschwitzung nach innen.

Schon das schnelle Entstehen des Staphyloms in vorliegendem Falle nach einer dreitägigen rheumatischen Augenentzündung, die ganz pralle glatte Oberfläche desselben und sein bedeutendes Hervorstehen über den Augapfel, die reine weisse Farbe der übrigen Sclerotica und der Mangel aller Spuren von Varicositäten in andern Theilen des Auges würden die Meinung, als läge dieser Krankheit Varicosität der Ciliargefässe zum Grunde, wenig wahrscheinlich machen; ganz bestimmt dagegen spricht aber der Erfolg der Punction. Es erfolgt nicht die geringste Blutung weder nach innen noch nach aussen (eine Blutergiessung nach innen würde man hier besonders deutlich haben bemerken können, weil unmittelbar unter der Stelle, wo die Einstiche und Schnitte gemacht wurden, die Iris fehlte). Wer weiss, wie oft das blosse Einstechen einer Staarnadel bei der Scleronyxis eine be-

deutende Blutung veranlasst, wie sollte der wohl glauben, dass selbst ein 2 Linien langer Querschnitt durch das Corp. ciliare ohne Blutung gemacht werden könne, wenn auch die Ciliargefässe gar nicht erweitert wären, sondern nur ihren natürlichen Durchmesser hätten! Weit entfernt also, zu glauben, die Verdünnung und Hervortreibung, und die durchscheinende blaue Färbung der Sclerotica sey von darunter liegenden Varicositäten bedingt, glaube ich vielmehr, dass die Ciliargefässe im Staphyloma scler. obliterirt sind, wenigstens an den am meisten hervorgetriebenen Theilen desselben. Dabei will ich nicht ganz in Abrede stellen, dass nicht in der Basis der Hervortreibung einige erweiterte Gefässe sich verzweigen könnten (dafür spricht der v. Walthersche Fall, in welchem bei der Exstirpation dies Staphylom eine ziemlich bedeutende Blutung erfolgte). Dies wäre auch ganz dem Verhalten des Staphyl. corneae analog, von welchem man auch weiss, dass sich an seiner Basis gewöhnlich einige Gefässerweiterungen finden, an den hervorgetriebenen Theilen aber nicht. Doch sieht man leicht, dass solche kleine Gefässerweiterungen an der Basis der Hervortreibung keineswegs als wesentlich bedingendes Moment des Staphyloms der Sclerot. angesehen werden können, weil ja da, wo die Sclerotica am meisten verdünnt und hervorgetrieben, und die Färbung des Staphyloms am dunkelsten ist, jene Varicositäten ganz fehlen. Die blau-schwarze Farbe der Hervortreibung möchte daher wohl vielmehr von dem Durchscheinen des vielleicht in etwas grösserer Menge angehäuften Pigmentum nigrum durch die verdünnte Sclerotica abhängen.

Für die Annahme einer übermässigen Menge wässeriger Flüssigkeit im Auge spricht der günstige Erfolg der Punction wohl als der deutlichste Beweis. Alle

Erscheinungen der Krankheit standen immer ziemlich im geraden Verhältniss mit der in grösserer oder geringerer Menge angesammelten Flüssigkeit, und als diese sich nicht mehr so reichlich wieder erzeugte, so erlangte auch das Staphylom nicht mehr die frühere Grösse und Spannung, die Schmerzen blieben weg, und durch das Immerkleinerwerden des blauen durchscheinenden Fleckes in der Sclerotica zeigte sich, dass selbst diese Haut jetzt sich mehr verdickt hatte. Auffallend war es mir besonders zu sehen, dass unmittelbar nach der ersten Punctur, als sich die Flüssigkeit entleert hatte und die Hervortreibung zusammengefallen war, auch der schwarz-blaue Fleck sich merklich verkleinerte. So weit ich entfernt bin, die ganze Verdünnung der Sclerotica mechanischem Druck der Wasseransammlung zuschreiben zu wollen, so spricht doch wohl diese Erscheinung dafür, dass wenigstens in diesem Falle auch einige mechanische Ausdehnung der Sclerotica stattgefunden, nach der Entleerung aber die letztere sich etwas contrahirt und dadurch an den Rändern ihre unvollkommene Undurchsichtigkeit, in der Mitte der verdünnten Stelle aber wenigstens eine mehr in's Weissliche spielende Farbe angenommen habe. Nicht nur dass man für die Möglichkeit einer solchen mechanischen Ausdehnung durch angesammelte Flüssigkeiten das Beispiel der oft äusserst schmerzhaften, glänzenden, zuweilen selbst von kleinen Hautrissen begleiteten Anspannung der äussern Integumente des Unterleibes bei schnell vorwärtsschreitender Bauchwassersucht anführen kann; auch am Auge selbst kommen ähnliche Fälle vor, namentlich zeigen manche Staphylome der Hornhaut einen ähnlichen Verlauf. Anfangs ist bei diesen, nach den Untersuchungen der berühmtesten Augenärzte, zwar die Hornhaut verdickt, aber später wird sie gewöhnlich immer mehr verdünnt,

und hervorgetrieben. Dies mag nun zwar grossentheils durch die Thätigkeit der resorbirenden Gefässe geschehen; allein wirkt hier doch nicht auch der mechanische Druck mittelbar eben durch Anregung jener Resorptionsthätigkeit, und zuweilen bei schnell sich vergrösserndem Staphylom auch mittelbar durch Anspannung und Ausdehnung? Woher sonst jene heftigen pressenden Schmerzen, und manchmal das Bersten solcher Staphylome mit plötzlicher Erleichterung der Schmerzen? Eben so aber wie dort jene Ausdehnung und Verdünnung der Cornea durch eine vorausgegangene Structurveränderung (als Folge der Entzündung) möglich gemacht wird, so findet dies wahrscheinlich auch bei den Staphylomen der Sclerotica statt, nur dass wir hier es noch durch keine anatomischen Untersuchungen entstehender Staphylome dieser Art so unbedingt nachweisen können.

3) Was nun die Anwendung der Punction beim Staphyloma sclerot. betrifft, so ist diese wohl aller Beachtung werth, und zwar um so mehr, als sie eine ganz leicht auszuführende und gefahrlose Operation ist, wie ebenfalls die schon oben angeführten Fälle des Prof. v. Ammon und Martland beweisen. Die *Art*, wie die Punction die Heilung des Staphyloma sclerot. befördert, kommt wohl ganz mit ihrer Wirkungsart beim Hornhautstaphylom überein. Die in widernatürlicher Menge angehäufte wässerige Flüssigkeit des Auges wird entleert, dadurch der von ihr abhängige Druck und Reiz beseitigt, durch die wiederholten Entleerungen wird endlich wohl die Thätigkeit der aushauchenden Gefässe selbst gleichsam ermüdet und herabgestimmt, und endlich erlangt vielleicht auch die öfters von der sie ausspannenden Flüssigkeit befreite Sclerotica allmählig wieder mehr Spannkraft und Cohärenz, und kann sie auch den jetzt schwächern

Druck kräftiger widerstehen. Anwendbar ist wohl die Punction in allen den Fällen, wo das Staphyl. sclerot. einfach erscheint, und namentlich keine Dyscrasie des Körpers eine bösartige Entzündung als Folge der kleinen Operation fürchten lässt. Besonders aber ist sie es in allen den Fällen, wo das Staphylom durch eine acute Augenentzündung schnell entstand, sich schnell vergrössert, sehr gespannt ist, und eine pralle, glänzende, glatte Oberfläche zeigt, sehr über den Augapfel hervorragt, und von spannenden Schmerzen im Auge und der Stirn begleitet wird. Hier giebt gewiss die Punction ein eben so sicheres als schnell wirkendes Mittel ab, wenn man sie nur ganz furchtlos oft genug wiederholt.

XIX.

Ueber Carcinom des Auges.

Von

Herrn Dr. Ant. Gescheidt,

prakt. Arzte und Augenarzte in Dresden.

Unter allen medizinischen Begriffen war wohl keiner in der frühern Zeit unbestimmter und schwankender, als der des Krebses (Carcinoms). Man bezeichnete damit die verschiedensten Krankheitsformen; so dass selbst Richter [1]) die Frage: Woran erkennt man einen Krebs? sich nicht zu beantworten getraute. Nur erst in der neuern Zeit, nach dem die Nosologie eben so wie die andern Zweige der Medizin bedeutende Bereicherungen erhalten hatte, fing man an, die verschiedenen Krankheitsformen, welche man früher mit dem Namen Krebs belegte, in den eigentlichen Krebs (Carcinoma) in den Blutschwamm (Fungus haematodes) und in den Markschwamm (Fung. medullaris) zu sondern. In Bezug auf's Auge verdienen nun in dieser Hinsicht

1) A. G. Richter, De carcinomate in Com. Societ. Reg. Sc. Gött. per an. 1759. Vol. II. S. chir. Bibl. 5. Bd. 3. Stück. S. 520.

die Forschungen eines Wardrop, Beer, Scarpa u. s. w. volle Anerkennung. Nichts desto weniger ist dennoch keine Reihe von Krankheitsformen mit so grossem Dunkel umgeben, als gerade diese; denn nicht einmal in der Feststellung der verschiedenen Formen ist man bis jetzt einig gewesen, vielweniger dass man eine genaue Kenntniss von dem innern Wesen, von dem, tief in der Organisation wurzelnden, Grund derselben hätte! Dieses zu erforschen, ist eine Aufgabe, deren Lösung einen ganz andern Gesichtskreis als der unsrige ist, zu erfordern scheint. Begnügen wir uns daher, die äussern Formen gehörig durch die Erfahrung zu constatiren, und den bis jetzt betretenen Weg zu verfolgen, vielleicht sind wir dem erreichbaren Ziele nicht mehr fern, dass die über diesen Gegenstand angestellten Forschungen nicht blos einen nosologischen, sondern auch einen therapeutischen Nutzen erhalten!

Da nun das wahre Carcinom des Auges sich selten der Beobachtung darbietet, noch seltener aber der Beginn desselben genau beobachtet wird, so halte ich es für nützlich, zwei mir vorgekommene Fälle, von denen ich erstern vom Anfang an genau beobachten, den letztern aber anatomisch untersuchen konnte, in möglichster Kürze zu beschreiben, und einige Betrachtungen über die diagnostischen Momente dieser Krankheit daran zu knüpfen.

Joh. Dorothea Perentz, 57 Jahr alt, von kleiner Statur, schwächlichem Körperbau und lymphatisch-venöser Constitution, war von gesunden Aeltern gezeugt und geboren, und kann sich, ausser den in den Kinderjahren überstandenen Scharlach, den natürlichen Menschenpocken und einer im 37sten Lebensjahre mit nicht zu grosser Heftigkeit auftretenden Febris

gastrico-venosa, keines besondern Krankseyns erinnern. Siebzehn Jahr alt menstruirte sie zum erstenmale, und seit dieser Zeit sollen die Menses bis zum 43sten Jahre regelmässig eingetreten seyn. In ihrem 24sten Jahre verheirathete sie sich, und gebar in einer 16jährigen Ehe 5 gesunde Kinder, von denen noch 3 am Leben sind. Nach dem Tode ihres Mannes musste sie ihren Lebensunterhalt durch Scheuern und Waschen suchen, und führte dabei ein kümmerliches Leben.

Anfangs vorigen Jahres soll, nachdem häufige Entzündungen der Nasen- und Mundschleimhaut vorausgegangen waren, und sich bisweilen nach heftigem Niesen Nasenbluten eingestellt hatte, die linke Seite der Nasenhöhle nach und nach ganz trocken geworden seyn. Nachdem diese Trockenheit der Nase beinahe ein halbes Jahr gedauert hatte, gesellte sich ein dumpfer, drückender, bisweilen stechender Schmerz im Oberkiefertheil dieser Seite hinzu, und bald darauf bildete sich eine rosenartige Entzündung am untern Orbitalrande aus, wegen welcher sie, da schon längere Zeit hindurch gebrauchte Hausmittel ihre Dienste versagten, beim Prof. v. Ammon im Juli 1831 Hülfe suchte.

Die damals unternommene genaue Untersuchung, deren Mittheilung ich dem Professor Dr. v. Ammon verdanke, ergab folgende Resultate: In der Gegend des untern Orbitalrandes linker Seits zeigte sich eine entzündete, rosenrothe, durch den Fingerdruck die Röthe verlierende Stelle, die in der Länge, vom innern Augenwinkel bis zum Körper des Jochbeins, in der Breite aber, von dem Orbitalrand bis unter die Fossa maxillaris sich erstreckte, in der Mitte einen gelblich gefärbten Fleck zeigte, um diesen herum intensiv am

stärksten geröthet war, nach den Rändern zu aber sich mehr verlief. Die Geschwulst der von der Entzündung betroffenen Theile war so bedeutend, dass sie mit dem von der Stirn ziemlich gerad heruntergehenden Nasenrücken eine Höhe hatte; sie hatte sowohl das untere als das obere Augenlid ergriffen, und verhinderte das Oeffnen derselben. Trotz dieser Geschwulst konnte man aber beim Eingreifen, was die sonst nicht heftigen Schmerzen vermehrte, bemerken, dass der Orbitalrand des Kieferbeins aufgetrieben, die Fossa maxillaris ausgefüllt und der Processus zygomaticus max. sup. stärker als im natürlichen Zustande hervorragend war. Die Untersuchung der Nase und des Mundes zeigte nichts besonders Abweichendes. Der Augapfel selbst liess keine Abnormität erkennen; nur die Conjunctiva palpeb. et bulbi war leicht geröthet, demohngeachtet aber ein starker Thränenfluss bemerkbar. Das Sehvermögen war bedeutend beeinträchtigt.

Prof. Dr. v. Ammon, dieser Untersuchung zu Folge eine Entzündung des Periosteums diagnosticirend, verordnete eine Potio antiphlogistica und liess an die entzündete Stelle 10 Stück Blutegel setzen. Da sich aber nach einigen Tagen an der Stelle, welche gelblich gefärbt war, ein Suppurationspunkt zeigte, so machte derselbe einen tiefen Einschnitt längst des Orbitalrandes, bei dem nur wenig Eiter, aber viel Blut ausfloss. Bei diesem Einschnitt zeigte es sich aber auch zugleich, dass der Orbitalrand des Oberkiefers selbst degenerirt sey. Es wurde nun innerlich eine Pillenmasse von Assa foetida mit Extr. Belladonnae verordnet. Während des 14tägigen Gebrauchs dieser Mittel erschien der früher in der Schnittwunde gewewesene wässerige schlechte Eiter reiner. Die Gechwulst

verminderte sich etwas, und die Schnittwunde heilte ohne eine bedeutende Narbe zurückzulassen.

Plötzlich aber trat in der Mitte des Octobers eine auffallende Veränderung ein. Es nahm nämlich die Geschwulst nicht nur bedeutend zu, sondern es trat auch noch, nachdem die Schmerzen besonders heftig geworden waren, der Augapfel aus der Orbita hervor, und bei der Untersuchung des Mundes, dessen Oeffnung nur unvollkommen geschehen konnte, bemerkte man, dass der Gaumentheil des Oberkiefers bedeutend nach der Mundhöhle zu gedrängt war. Da es nun hieraus hervorging, dass irgend eine organische Metamorphose der Highmors-Höhle die Grundursache des früher sich kundgebenden Leidens sey, so beschloss Prof. v. Ammon, da die Operation von der Mundhöhle aus, wegen des behindernden Oeffnens derselben nicht gemacht werden konnte, in der Fossa maxillaris die Kieferhöhle zu öffnen, und das krankhafte Product derselben mit dem desorganisirten Knochen zu exstirpiren. Dieses geschah am 3. November 1831 Zwei Tage vorher hatte ich Gelegenheit die Kranke zum erstenmal zu sehen. Der Stand der Krankheit war folgender:

Die entzündete Geschwulst erstreckte sich vom Orbitalrande des Oberkieferbeins, über den Jochbogen gehend, seitlich bis an's Ohr und nach unten bis an den absteigenden Ast des Unterkiefers. Die Augenlider emphysematös geschwollen, konnten nicht geöffnet werden. Die Nase nach der gesunden Seite gedrängt, der Nasenflügel und der Mundwinkel der kranken Seite beinahe um ½ Zoll tiefer als der der gesunden Seite stehend, gaben dem ganzen Gesichte ein schiefes Ansehn. Beim Eingreifen in die Geschwulst, deren höchster Punkt in der Gegend des Processus

zygomaticus war, zeigte es sich, dass nicht nur das ganze Os. maxill. sup., sondern auch das Os zygomat. geschwollen und aufgelockert, dass das Stirnbein gesund, die Parotis aber im geringen Grade intumescirt war. Bei der Untersuchung des Mundes fand sich, der Processus alveolaris der kranken Seite nach aussen gedrängt und die Pars palatina fast in gleicher Linie mit diesem stehend. Der Nasengang war verstopft.

Beim Oeffnen der Augenlider, welches etwas schmerzhaft war, erschien der Bulbus nach oben und aussen gedrängt. Die Conjunctiva palpebrarum et scleroticae war mit kleinen Knötchen besetzt, welche ohngefähr eine Linie hoch und eben so breit erschienen von ziemlich harter Consistenz und blassrother Färbung waren, und bei der Berührung lebhaft schmerzten, aber nicht bluteten. Unter der Lupe betrachtet, erschien die Oberfläche dieser Excrescenzen uneben, wie wieder mit kleinen Knötchen besetzt; die Färbung und Textur übrigens gleichmässig, und nur an der Basis mehrerer einzeln stehender waren feine Gefässverzweigungen bemerkbar. Die Cornea war durchsichtig, die Iris grau-bläulich, die Pupille weit, unbeweglich, das Sehvermögen aufgehoben.

Die Schmerzen in der Geschwulst hatten seit einigen Wochen bedeutend an Heftigkeit zugenommen, erstreckte sich aber nicht bis in die Stirn. Die Kranke fühlte sich sehr matt, und gegen Abend wurde sie gewöhnlich von einer Febricula befallen, der aber kein besonders starker Schweiss folgte. Der Schlaf dauerte nur kurze Zeit und war sehr unruhig. Die gastrischen Functionen gingen noch leidlich von Statten.

Die Operation wurde nun wie folgt vom Prof. v. Ammon vollführt. Einen halben Zoll unter dem Margo orbi-

talis wurde ein zwei Zoll langer Querschnitt und ein und einen halben Zoll langer Längeschnitt gemacht, so, dass die ganze Schnittwunde die Form eines T erhielt. Die Hautlappen wurden getrennt und zurückgelegt, und zur Exstirpation des gleich unter der Haut liegenden Tumors geschritten. Da sich aber, während dass dies geschehen sollte, zeigte, dass das ganze Oberkieferbein in eine, aus einem Gewirre grauröthlich gefärbter carnöser Fibern, zwischen denen sich zerstreut zahlreiche knochige Nadeln und eine ziemlich compacte, gelblich-grau gefärbte, ohne organische Textur erscheinende Substanz angehäuft hatte, bestehenden Masse umgeändert war und schon das Lostrennen der Hautlappen die Kranke sehr angriff, so wurde nur ein Theil der Geschwulst von 1½ Zoll im Umfang und 1 Zoll im Durchmesser exstirpirt, und die dadurch entstandene Höhle mit Charpie ausgefüllt. Die Blutung während der Operation war nicht bedeutend, nur ein Ast der Transversa faciei musste unterbunden werden.

Nach der Operation war keine besonders heftige Reaction bemerkbar; im Gegentheil hatten die Schmerzen bedeutend abgenommen. Der Grund der Wunde erschien etwas missfarbig und sonderte eine dünne wässrige Flüssigkeit ab. Die umgebogenen Hautlappen hatten sich nur mässig entzündet. Um auf die Verbesserung der Constitution der Kranken zu wirken, wurde am 5. ejusd. m. eine Pillenmasse aus Cicuta-Extract und Carbo animalis verordnet. Da aber die erwartete Eiterung ausblieb, die in den Tumor geschnittene Höhle fortfuhr ein wässriges, übelriechendes Fluidum auszusondern, das Auge immer mehr aus seiner Höhle trat, und die harten schmerzhaften Excrescenzen der Conjunctiva an Umfang zunehmend zusammenflossen und die Cornea rings umher wie ei-

nen Wall umgaben, so beschloss ich, da die Kranke von dem Herrn Prof. v. Ammon meiner Behandlung nach der Operation anvertraut worden war, das unmittelbar unter dem Bulbus liegende Stück des Tumors zu exstirpiren, um den Druck auf das Auge aufzuheben, und vollzog die Operation am 28. Novbr. auf folgende Weise: Ich trennte mit einem spitzigen Pistouri von der frühern Schnittwunde aus die unter dem untern Augenlid befindliche Haut, ohne sie zu zerschneiden, und schlug sie nach aufwärts; ging dann mit demselben Messer ein, durchschnitt die Apophysis orbitalis des Jochbeins einerseits, anderseits aber trennte ich die Pars nasalis des Kieferbeins (welche Theile ebenfalls in die oben beschiebene Masse verändert waren) durch Längeschnitte bis zu der früher gebildeten Höhle. Von dieser aus schnitt ich mittels einer Cooperschen Scheere mitten durch das Osteosarcom, vereinigte auf diese Weise die seitlichen Schnitte und entfernte so den die Orbita umgebenden obern Theil des degenerirten Oberkiefers nebst einen Theil des Jochbeins. Nun konnte ich den untern Theil des Bulbus übersehn, und zu meinem Bedauern bemerkte ich, dass derselbe an seiner ganzen untern Fläche mit Excrescenzen besetzt war.

Einige Tage nach der Operation zeigte sich die Schnittwunde, die allerdings noch in krankhaften Parthieen war, mit Eiter bedeckt, die Entzündung war nicht bedeutend. Die beiden, nach der ersten Operation umgelegten Hautlappen hatten sich aufgewustet und exulcerirten an ihrer Fettpolsterfläche. Ich fuhr fort, ganz einfach zu verbinden. Da aber die Eiterung aufhörte, die Excrescenzen des Auges stärker wurden, und schon die untere Hälfte der Cornea einnahmen, so verband ich mit einer Auflösung des Sublimats

(8 Gr. auf 4 Unz. Wasser) und befeuchtete auch die das Auge umgebenden Excrescenzen damit.

Nichts desto weniger stellte sich aber keine gute Eiterung ein. Im Gegentheil nahm das in der Höhle und auf dem Hautlappen Abgesonderte einen höchst penetranten, übeln Geruch an und war von grauschwärzlicher Färbung. An Granulationen war nicht zu denken, sondern es bildete sich vielmehr ein wahrer Auflösungs- und Zerstörungsprocess in der durch die theilweise Exstirpation des Oberkieferbeins entstandenen Höhle aus. Auch erschienen nach unten in der Gegend des absteichenden Astes des Unterkiefers mehrere Abscesse, die, nachdem sie geöffnet waren, ein dünnflüssiges Eiter ergossen. Gleichzeitig verschlimmerte sich auch der Zustand des Auges; denn, obgleich dasselbe nicht mehr so hervorragend erschien, so hatten doch die blasrothen Excrescenzen Anfangs Januars an In- und Extensität zugenommen, bedeckten nun die ganze Hornhaut und bekamen nach unten eine blasgelbliche Färbung. Ich verband nun wegen der höchst stinkenden Absonderung in der Kieferhöhle mit einer Auflösung der Calcaria oxymuriatica $\frac{1}{2}$ Unze auf 6 Unzen Wasser.

Obgleich sich nun nach dem Gebrauche dieses Mittels der auffallende Gestank verminderte, so ging demohngeachtet die Zerstörung immer weiter, so, dass am 25. Februar nach unten das Palatum durum linker Seits zerstört, die früher kränklichen Zähne ausgefallen, und die umgeschlagenen Hautlappen nebst der unter dem untern Augenlid bestehenden Hautbrücke bedeutend geschmolzen waren. — Eine merkwürdige Veränderung zeigte sich am 5. Febr. mit den früher an der Spitze gelblich gefärbten Excrescenzen. Denn ohne dass sich vorher ein kleiner Abscess oder eine

Pustel ausbildete, fingen dieselben an auf der Oberfläche zu exulceriren. Dieser Exulcerationsprocess, unter heftigen Schmerzen äusserst rapid verlaufend, hatte binnen 3 Tagen die ganzen Excrescenzen, die die Hornhaut und den untern Theil der Sclerotica besetzt hatten, zerstört, zugleich aber auch diese Häute theilweise vernichtet, so, dass das Auge collabirt erschien und hinter der am untern Augenlid noch befindlichen schmahlen Hautbrücke etwas herabhing.

Um das Fortschreiten dieser Zerstörung nach dem Gehirn aufzuhalten, entschloss ich mich nun den Bulbus zu exstirpiren, und ging zu diesem Behuf mit einer nach der Fläche gebogenen Cooperschen Scheere am obern Orbitalrand ein und durchschnitt den obern schiefen und geraden Augenmuskel. Nachdem dies geschehen war, fiel das Auge, da die übrigen Muskeln schon zerstört waren, nach der Höhle und hing nur noch am Nervus opticus, den ich dann mit demselben Instrument durchschnitt und das Auge auf diese Weise entfernte. Eine bedeutende Blutung trat nicht ein, nur da, wo der Nerve zerschnitten war, sickerte eine geringe Quantität stark carbonisirten Blutes hervor.

Die Untersuchung des exstirpirten Auges zeigte Folgendes: An dem vordern Segment desselben war durch die geschwürige Zerstörung die Cornea und nach unten ein Theil der Sclerotica verloren gegangen; das dadurch gebildete Loch war rund und mit zackigen und flockigen Rändern versehen. Auf der äussern Fläche der Sclerotica, die von den Rändern des Loches aus nach unten eine bedeutende Geschwürsfläche zeigte, sassen nur nach oben noch einige gelblich gefärbte Excrescenzen; die durchschnitten eine ziemlich feste gleichförmige blasrothe und durch die Lupe betrachtet, eine mit wenig Gefässen versehene

Masse darstellten. Nachdem das Auge in ein vorderes und hinteres Segment getrennt war, zeigte es sich, dass Linse, Glaskörper, Iris, Corpus ciliare und Retina gänzlich durch die geschwürige Zerstörung verloren gegangen waren, und dass nur ein Rest einer lockeren, dünnen, bläulich-rothen Choroidea an dem hintern Segment sass. An der Stelle, wo der Nerve die Choroidea durchbohrt, befand sich ein kleines missfarbiges Wärzchen. Der Nerve selbst, eine Linie vor seinem Eintritt in's Auge getrennt, war sehr dünn und an seiner Durchschnittsfläche weisslich-grau.

Die Orbita erschien nach der Operation an ihren beiden Seitenwänden missfarbig, eben so am hintern obern Theil, und nur der vordere obere Theil hatte noch ein gesundes Ansehn. Die abgeschnittenen Muskeln erschienen ebenfalls von einer blaulich-grauen Färbung. Die Thränendrüse war etwas aufgelockert, das Volumen derselben jedoch nicht bedeutend vergrössert. Beim Untersuchen der Orbita mit der Sonde bemerkte man, dass die seitlichen Knochenwandungen, obgleich nicht sehr aufgetrieben, dennoch sehr weich und von der Zerstörung angegriffen waren; was auch im Grunde der Höhle der Fall war, so dass man ohne Schmerzen zu erregen und ohne einen Widerstand zu finden, die Sonde, nach der Axe der Orbita gestellt, $\frac{3}{4}$ Zoll in das Keilbein einsenken konnte.

Auch die dieser Operation folgende Reaction war unbedeutend; nur die Schmerzen in der Stirn vermehrten sich etwas, liessen aber einige Tage darauf wieder nach. Das Allgemeinbefinden der Kranken jedoch war mit der progressiven Verschlimmerung des Localleidens gleichen Schritt gegangen, die Kranke war jetzt äusserst abgemagert und schwach, die Nächte wurden höchst unruhig zugebracht, es zeigten sich

klebrige, übelriechende Morgenschweisse, und die gastrischen Functionen lagen ganz darnieder. Ausser den schon oben erwähnten Pillen aus Carbo animalis und Cicuta-Extract bestand daher die Medication der Kranken in einem Chinadecoct und in Dowerschen Pulvern, von denen ich gegen Abend 2 Stück, das Stück aus $\frac{1}{2}$ Gr. Opium und $\frac{1}{2}$ Gr. Ipecacuanha bestehend, nehmen liess.

Nachdem die Zerstörung nicht nur der äussern Theile, sondern auch in der Tiefe der Orbita immer weiter geschritten war, so dass der eine umgeschlagene Hautlappen, das untere Augenlid und die darunter sich befindliche Hautbrücke ganz verloren gegangen, in der Höhle nach unten der Processus palatin. ossis max. ganz und der Processus alveol. theilweise zerstört worden, nach oben aber in der Orbita die Exulceration immer tiefer gegangen war, wurde die Kranke plötzlich, nach vorausgegangenen heftigen Schmerzen in der Stirn, am 29. Febr., soporös und starb, ohne wieder zum Bewustseyn zu kommen, am 2. März früh. Die Section wurde von den Angehörigen verweigert.

II. Beim Leichnam eines ohngefähr 50 Jahr alten Mannes, der an Carcinom, dessen Verlauf ich nicht beobachten konnte, gelitten hatte, fand ich Folgendes: Durch Zerstörung des untern Augenlids, der Hälfte des obern Augenlids und des grössten Theils des Oberkieferbeins, hatte sich auf der rechten Seite des Gesichts eine äusserlich oblong erscheinende Höhle gebildet, die in der Höhe 1'', 5''', in der Br. 1'', 1''', und in der Tiefe 1'', 3''' maas, ziemlich ganzrandig war, und nach oben von dem Arcus supra-ciliaris, dem Rest des obern Augenlids und der mit einer bräunlich gefärbten, degenerirten Zellstoffmasse überzogenen,

aber in der Tiefe schon corrodirten Pars orbitalis des Stirnbeins begränzt war; nach unten aber, da die Pars palatina und der Theil des Process. alveol. oss. maxil., wo der Hundszahn, der 1ste, 2te und 3te Backzahn sitzen sollte, zerstört war, mit der Mundhöhle communicirte. Die innere seitliche Wand der Höhle äusserlich vom Arcus supraciliaris bis herab zum Nasenflügel gehend zeigte, da das Thränenbein die Lamina papyracea des Siebbeins, die untere Hälfte des Processus nasalis des Oberkieferbeins und die untere Nasenmuschel zerstört war, die obere Muschel den Vomer und ein häutiges Filament, als Rest der mittlern Nasenmuschel als Gränze. Die äussere Seite bildete der Flügel des Keilbeins, und die Apophysis frontalis des Jochbeins, beide etwas corrodirt. Nach unten bemerkte man an derselben Seite den Körper des Jochbeins. In der Höhle, die somit an der innern Seite durch den untern Nasengang mit dem Rachen und durch den Verlust des Proc. alveol. und palatine des Oberkieferbeins mit der Mundhöhle in Verbindung stand, fand sich die Schleimhaut, die den Vomer und die obere Nasenmuschel überzog, hinsichtlich der Färbung und Textur ziemlich regelmässig; in der Tiefe aber erschien ein schmuzig weissliches, oberflächlich aufgelockertes, etwas tiefer aber härtliches Zellgewebe. Auf diesem härtlichen, missfarbigen Zellgewebe, im Grunde der Höhle und theilweise von demselben umgeben, sass nun das Rudiment des Auges, 6''' lang, 4½''' breit, von dem Reste des obern Augenlids bedeckt. Dieser Rest des obern Augenlids 7''' breit befand sich, da von der Nase herein 4½''' und ven dem äussern Winkel 3''' Linien desselben fehlten, ziemlich in der Mitte, war emphysematös geschwollen, die Geschwulst aber durch eine Einschnürung getrennt. Die auf diesem Stück sitzenden Cilien

waren etwas gewirrt, der Tarsus jedoch und die Conjunctiva nicht verändert; letztere ging noch bis zum obern Theil der Sclerotica. — Das Rudiment des Auges selbst mit seiner Längenaxe schief von innen nach aussen gestellt, zeigte, nachdem es der Länge nach getrennt war, Folgendes: Cornea, Iris, Linse und Glaskörper waren gänzlich zerstört; die Sclerotica, welche in ihrer Textur nichts Abnormes zeigte, war zusammengesunken, am Rande, wo die Cornea fehlte, etwas nach innen gestülpt, das Corp. ciliare nur noch an einigen Falten zu erkennen, die Choroidea sehr schwarz, leicht zerreissbar, das Pigment derselben aufgelöst, als schmierige schwarz-blaue Masse auf derselben klebend, an der untern Hälfte des Bulbus Choroidea und Sclerotica fest zusammenhängend. Von der Retina war nur von der Eintrittsstelle des Sehnerven bis vor zum Ende der Choroidea ein ziemlich starkes Filament bemerkbar, welches sich mit einer auf der untern Hälfte der Choroidea festsitzenden weisslich-grauen Masse vereinigte [2]. Die untern Augenmuskeln waren gänzlich geschmolzen.

Nachdem die Pars orbitalis ossis frontis von der Schädelhöhle aus weggebrochen war, erschien das Periosteum der Orbita verdickt, das unter demselben liegende Zellgewebe gelblich-grau, etwas hart, der Nervus frontalis, die Rami ciliares, das Ganglion ophthalmicum und der Nervus opticus regelmässig, letzterer nur etwas dünn. Merkwürdig zeigte sich das

2) Mir schien dieses die in Form eines Glockenklöppels zusammengesetzte ganze Retina zu seyn, und ich erinnere an das, was ich über diese eigenthümliche, wie es scheint nicht selten vorkommende, oder in Betreff ihrer Genesis sehr dunkle Metamorphose der Netzhaut, in dieser Zeitschrift geäussert habe, Bd. I. S. 330. und Bd. II. S. 308.

d. H.

Verhalten der obern, blass gefärbten Augenmuskeln; der Trochlearis nämlich durch seine Sehnenschlinge gehend, beugte sich von da nach rückwärts, um sich an den tief in der Höhle liegenden Rest des Bulbus zu befestigen; der Rectus superior und Rectus externus verliefen sich in das den Rest des Auges umgebende Zellgewebe, und konnten in denselben nicht verfolgt werden, da sie sich gleichsam mit denselben vermischten. Das Gehirn zeigte keine besondere Veränderung.

Indem ich diese beiden, wie es mir scheint, nicht uninteressanten Fälle epicritisch zu würdigen im Begriff stehe, kann ich nicht umhin, der Vergleichung und Sonderung der verschiedenen Krankheitsformen wegen, auf die dyscratischen Augenkrankheiten überhaupt, auf Fungus haematodes, Fungus medullaris und Scirrhus einige Rücksicht zu nehmen.

Was zuerst den Fungus haematodes anbelangt, den ich zweimal zu beobachten Gelegenheit hatte, so ist der Sitz desselben entweder die Choroidea oder das Corpus ciliare und die Iris. Der Verlauf desselben beschreibt drei wesentliche Stadien. Das erste derselben, in dem noch keine Formveränderung des Bulbus wahrzunehmen ist, wird, wenn die Krankheit vom Grund des Bulbus ausgeht, sehr oft verkannt, da die Erscheinungen mit denen der Krankheiten des Glaskörpers conveniren. Indem nämlich auf der Choroidea eine Afterorganisation den Condylomen analog aufschiesst, wird die Retina und der Glaskörper nach vorn gedrängt, und bei erweiterter Pupille und entweder sehr geringem oder wirklich aufgehobenem Sehvermögen kann man im Grunde des Auges einen weisslich-gelben Fleck, der vorzüglich deutlich erscheint, wenn man das Auge von der Seite betrachtet, wahr-

nehmen. In kürzerer oder längerer Zeit erscheint dieser Fleck, der nun bald darauf eine dunklere Färbung annimmt, der Pupille immer näher, bis er endlich dieselbe ausfüllt und die Iris vordrängt. Ist dies geschehn, so beginnt dann gewöhnlich auch die Formveränderung des Bulbus (2tes Stadium). Unter heftig stechenden Schmerzen werden nämlich die vor der Geschwulst liegenden innern Theile des Auges zerstört, die Sclerotica und Cornea ausgedehnt, erstere bläulich-grau gefärbt, wie bei Staphyloma racemosum. Der Bulbus, je nachdem die Afterorganisation mehr nach dieser oder jener Seite wuchert, steht entweder nach aussen oder nach innen gedrängt, wird unbeweglich und ist bei der Berührung ungleich härtlich. Die Berührung selbst verursacht Vermehrung der Schmerzen. Nach bedeutender Ausdehnung der Cornea und Sclerotica wird erstere entweder durch Geschwüre zerstört, oder letztere schwindet durch den Druck der Geschwulst, bis diese endlich ausserhalb des Bulbus erscheint, schnell und heftig fortwuchert und die Reste des Auges vollends zerstört (3tes Stadium). Zu dieser Zeit erweitern sich auch meistens die Gesichtsvenen und erscheinen als nicht unbedeutende Varices. Die Afterorganisation hat gewöhnlich eine bläulich-dunkelrothe, bisweilen bläuliche Färbung, eine ungleiche, flockige Oberfläche, der eines Schwammes nicht unähnlich, eine weiche parenchymatöse, mit vielen Gefässen versehene placentaartige Substanz, welche bei der leisesten Berührung schnell blutet. Nicht selten werden Theile derselben durch Geschwüre zerstört, und es treten dann heftige schwer, oder gar nicht zu stillende Blutungen ein. Die Kranken sterben entweder nach häufig eingetretenem Blutverlust an Erschöpfung oder an Febris hectica. In einigen Fällen, jedoch in den seltnern, geht die Krank-

heit vom Corpus ciliare und der Iris aus, verläuft aber dann eben so, wie wenn sie vom Grunde des Auges aus entstand. Oefterer ist nicht blos das Auge der Sitz der Krankheit, sondern man findet auch in der Gehirnhöhle oder in der Unterleibshöhle ähnliche Afterorganisationen.

Die zweite Form der dyscratischen Augenkrankheiten, der Fungus medullaris hat seinen Sitz in den serös-fibrösen Häuten und geht gewöhnlich von den Nervenscheiden aus. Das Mark ist nur secundair erkrankt. Je nach dem Orte, wo er entspringt, ist auch der Verlauf verschieden. Ist die Scheide des Sehnervens der Träger der Krankheit, so geht gewöhnlich der Zerstörung des Bulbus lange Zeit Exophthalmos voraus. Es entspringt nämlich in der Nervenscheide entweder vor dem Eintritt des Sehnervens in das Sehloch, oder hinter demselben eine weisslich-röthliche Afterorganisation, die, nach und nach an Grösse zunehmend, das Mark durch Druck verschwinden macht, die Scheide ausdehnt, das Auge aus seiner Höhle treibt, und endlich zerstört. Entsteht dagegen die Krankheit von dem Neurilym des Sehnervens, da, wo letzterer in das Auge tritt, und wächst die Afterorganisation nach dem Auge zu, so ist der Verlauf 3 Stadien bezeichnend, ziemlich wie bei Fungus haematodes, nur dass im ersten Stadium die Afterorganisation immer mehr die weissliche Färbung im Auge behält, und der Bulbus gleichmässiger und härter anzufühlen ist. Die Afterorganisation selbst unterscheidet sich von der des Fungus haematodes auffallend; sie ist weiss-grau oder weiss-röthlich oder gelblich-weiss gefärbt, der Gehirnmasse also hinsichtlich der Farbe nicht unähnlich. Anfangs besitzt sie eine harte Consistenz, wird aber später weicher, breiartiger, erscheint meistens von gleichmässiger Ausdehnung, selten in

Lappen getheilt und hat fast immer einen membranösen Ueberzug, der wahrscheinlich als Rest der ausgedehnten Nervenscheiden zu betrachten ist. In einem Falle, den ich beobachten konnte, war die ganze Afterorganisation von der Scheide des Nervus opticus ausgegangen und hatte dieselbe in einem verdünnten Zustande zu seiner membranösen Umkleidung. Die am Medullarschwamm Leidenden sterben gewöhnlich an den Folgen des Druckes auf's Gehirn, oder an Febris hectica.

Eben so wie der Fungus haematodes und medullaris sowohl hinsichtlich des ursprünglichen Sitzes, als auch des Verlaufes und des durch die Krankheit erzeugten Productes, als zwei verschiedene Krankheitsformen zu betrachten sind, eben so ist es auch mit dem vom Scirrhus ausgehenden und dem aus Warzen ähnlichen Excrescenzen der Conjunctiva sich entwickelnden Carcinom. Beide sind nicht nur in Bezug auf das zuerst erkrankte Organ verschieden, sondern auch in Ansehung des Verlaufes, so, dass sie wohl mit Recht als zwei besondere Krankheitsformen von einander zu trennen sind.

Das aus den warzenähnlichen Excrescenzen (Papulae, Rebelliones, Rebelles) sich entwickelnde Carcinom hat seinen Sitz in der Conjunctiva und verläuft auf folgende Weise: Bei geringer Störung des Sehvermögens und nicht besonders heftigen Schmerzen zeigt anfangs die Conjunctiva scleroticae eine eigenthümliche blass-röthliche Färbung, in der sich nur wenig gewirrte Gefässverzweigungen erkennen lassen. Nach und nach sprossen auf der Conjunctiva kleine, gleichmässig blass-roth gefärbte, mit gleicher Oberfläche versehene, an der Basis nur selten Gefässverzweigungen zeigende Wärzchen auf, die an Umfang und Häufigkeit zunehmend die ganze Conjunctiva scle-

roticae besetzen und die Cornea wie einen Wall umgeben. Nicht lange darauf breiten sich auch diese Wärzchen über die Cornea aus, und das Auge kann nicht mehr von den Augenlidern bedeckt werden. Die Conjunctiva palpebrae fand ich nicht von denselben besetzt. Die Schmerzen im Auge sind, während diese Wärzchen wachsen, nicht besonders heftig, und nur bisweilen lassen sich schnell durch den Bulbus fahrende Stiche verspüren. Bei der Berührung des Bulbus treten letztere schnell hervor.

Nachdem nun diese warzenähnlichen Excrescenzen eine gewisse Höhe erreicht haben, erhalten sie an der Spitze eine gelbliche Färbung, und, ohne dass vorher ein Bläschen oder ein Pustelchen zu bemerken wäre, bilden sich auf denselben mehrere Geschwürchen, die nach und nach um sich fressend zusammenfliessen und das Auge endlich zerstören. Von dieser Zerstörung werden die Cornea, die Iris und die durchsichtigen Theile des Auges zuerst getroffen, während die Sclerotica und Choroidea ihr am längsten widerstehn. Die Kranken sterben entweder in Folge der bis in die Basis cranii dringenden Zerstörung soporös, oder an Febris hectica. Diese, wie aus den Obigen erhellet, ebenfalls 3 Stadien, von denen das erste bis zur Erzeugung der warzenähnlichen Excrescenzen geht, das 3te aber mit der Zerstörung beginnt, durchlaufende Krankheit möchte ich nun mit dem Namen des wahren Augen-Carcinoms belegen. Denn wenn überhaupt nur ein aus irgend einer Excrescenz der Cutis sich entwickelndes Geschwür, das bei eigenthümlicher, allgemeiner Säfteentmischung die Tendenz zur Zerstörung und Zersetzung offenbarend, sich sowohl in der Tiefe als im Umfang schnell ausbreitet, Carcinom genannt werden kann, und die Conjunctiva als Analogon der Cutis betrachtet werden muss; so verdient

wohl die eben beschriebene Krankheitsform den Namen des Carcinoms vorzugsweise.

Was nun den sogenannten Scirrhus anbelangt, so ist der eigentliche Sitz desselben zwischen der Choroidea und Sclerotica. Bei mehr oder minder heftigen Störungen des Gesichtes lagert sich eine eigenthümliche, weisslich-gelb gefärbte, ziemlich feste, käsestoffartige, fast anorganische, der Tuberkelsubstanz in den Lungen ähnliche Masse ab, die, an Volumen zunehmend, die Augenhäute aus ihrer Lage drängt. Das Auge erscheint zu dieser Zeit bei der Berührung ungleich hart, die Schmerzen sind äusserst heftig lancinirend, oft den ganzen Kopf einnehmend und mit nicht unbedeutendem Druck verbunden. Nachdem nun durch diese Massen die innern Augenhäute theilweise durch Druck geschwunden, die Sclerotica und Cornea aber ungleichmässig ausgedehnt ist, bildet sich endlich in der Umgebung dieser tuberculösen Masse ein Verschwärungsprocess, durch welchen die Augenhäute zerstört und zugleich die abgelagerte, früher härtliche Substanz erweicht und aufgelöst wird. Diese Form der dyscratischen Augenkrankheiten, die mit dem Scirrhus in drüsigen Organen durchaus nichts gemein hat, ist in ihrem Wesen und Verlauf, der ebenfalls in 3 Stadien, von denen das erste bis zur Formveränderung des Auges geht, und das dritte mit der Zerstörung beginnt, getheilt werden kann, der Phthisis tuberculosa pulmonum ähnlich, und ich möchte sie daher mit dem Namen Tuberkelsucht des Auges (Status tuberculosus oculi) belegen, besonders da nicht selten bei diesem Krankseyn Ablagerungen ähnlicher Massen in den Unterleibsorganen, in den Gelenkhöhlen etc. vorkommen.

XX.

Ophthalmologische Miscellen

nach

fremder und eigner Erfahrung und Untersuchung mitgetheilt

vom

Herausgeber.

Brevis esse laboro.

Horat.

7.

Dr. Johannes Müller's in Bonn

Membrana capsulo-pupillaris, eine neue, bis jetzt unbekannt gewesene Haut im Fötusauge mancher Säugethiere.

In seiner Schrift „De membrana pupillari aliisque oculi membranis pellucentibus. Bonnae, apud Weber. 1832. in 4. pag. 66. c. tab. lithogr. pag. 6." erzählt Dr. Henle, dass ihm Professor Müller in Bonn auf eine dem Fötus-Auge eigenthümliche Haut aufmerksam gemacht habe, die er des Verlaufs derselben wegen Membrana capsulo-pupillaris nenne. Sie entspringt, so erzählt Dr. Henle, zugleich mit der Pupillarmembran an der vordern Fläche der Iris, die sie vom Anfange bis zu Ende bedeckt; von hier aus begiebt sie sich, mit den benachbarten Theilen nie zusammenhängend, rückwärts, und von der Sehaxe aus auswärts sich wendend, zur hintern Augenkammer, und verbindet sich mit der vordern Fläche der Linsenkapsel an der Stelle, wo der innere Rand der Zonula Zinnii sich befindet. Die Gränze zwischen beiden lässt sich nicht genau bestimmen, da die Gefässe ununterbrochen aus dieser in jene übergehen. Jedoch nehmen wir die Gränze der Zonula da an, wo sich die Spitzen der Ciliarfortsätze an die Linse anlegen. Bis dahin ist sie gewöhnlich mit dem schwarzen Pigmente

bedeckt, von dem auf der Membrana capsulo-pupillaris nicht einmal eine Spur vorhanden ist.

Wenn man ein Fötus-Auge, dessen Gefässe injicirt sind, durch einen Kreisschnitt so theilt, dass in der vordern Hälfte die Krystalllinse unberührt bleibt, indem sie noch mit einem Theile des Glaskörpers zusammenhängt, so scheint die Gefässausbreitung schon durch die Linse, welche vom Rande der Linse aus hervorgegangen sich allmählig in der Augenkammer verlieren. Hierauf hebe man den Humor vitreus mit der Zonula Zinnii von einer Seite auf, wobei man die Retina an der Choroidea zurück lässt, indem man die Verbindungen der Zonula mit dem Ciliarkörper vorsichtig trennt. Wenn man nun den Rand der Linse rückwärts beugt, so spannt man die vom Rande der Kapsel entstehende Membran an, deren Gefässe sich zum Pupillenrande der Iris gerade fortziehen, und hier vorbei gegangen zur vordern Seite ebenderselben weiter sich fortschlängeln.

Damit man aber den Verlauf derselben gänzlich übersehen könne, so trenne oder schneide man mit einer Scheere den Theil der Membran, welcher bereits vor Augen liegt, ab, sodann wird man die Ueberreste derselben von der vordern Kapselwand wie Flocken herabhängend und im Wasser fluctuirend beobachten. Wenn man dann die Linse mit dem Humor vitreus völlig umgekehrt hat, so dass sich die vordere Fläche der Kapsel zeigt, so scheint der zurückgelassene Theil der genannten Haut mit den Gefässen in dem Rande der Kapsel zu der hintern Fläche derselben von dem Saume der Iris fortzugehen. Dies täuscht den Beobachter aber: denn von einem so präparirten und in's Wasser eingetauchten Auge erhebt sich jetzt von ihm, wenn man die umgekehrte

Linse wiederum nach der Iris bewegt, ein Häutchen, welches bisher direkt von dem Rande der Iris zu entspringen schien, zieht sich über denselben auf die vordere Fläche der Iris herab, und heftet sich da an, wo wir auch die Insertion der Membrana pupillaris bestimmt haben. So konnte ich auch, fährt Dr. H. fort, ein feines Instrument einbringen, daher ich geneigt bin zu glauben, dass die Ciliarfortsätze, welche von unserer Haut bedeckt werden, nicht mit jener zusammenhängen.

Auch ist die Membrana capsulo-pupillaris völlig durchsichtig und gar nicht, was die Dicke und Härte anlangt, von der Structur der Pupillarmembran verschieden.

Der Durchmesser derselben vom Ende der Zonula Zinnii bis zur Insertion an die Iris, gleicht beinahe dem Durchmesser der Iris vom Ciliarligamente bis zum Pupillarrande, wenn man nämlich die Ausbreitung derselben im Fötus constant nennen kann. In einem Auge, dessen Iris zwei Linien breit war, fand ich die Membrana capsulo-pupillaris zwei und eine Virtellinie breit.

In allen Fötus von Schaafen, Kühen, Hirschen, Katzen, die ich zergliedert habe, fand ich diese Membran und untersuchte sie zugleich auch genau. Ob sie im menschlichen Fötus vorhanden sey, kann ich noch nicht mit Gewissheit bestimmen. Die Augen, welche ich präparirte, hatten schon lange in Weingeist gelegen und waren so verdorben, dass ich, was ich zu beobachten geglaubt habe, nicht wage für gewiss auszugeben.

Die erste Kenntniss der Membrana capsulo-pupillaris verdanke ich dem berühmten Professor Müller, welcher dieselbe entdeckte, als wir zu anderen Untersuchungen, Fötus injicirten. Ich habe lange ver-

gebens in Büchern der Aeltern und Neuern über diesen Gegenstand, nach einer Beschreibung derselben geforscht.

Ausser einer Stelle Wrisberg's lässt sich durchaus nichts hierher Bezug habendes anführen, in welcher er nämlich sagt: dass Hunter aus der ähnlichen Beschaffenheit der Gefässe in der Pupillarmembran und in der hintern Kapselwand auf eine wechselseitige Beziehung geschlossen habe, dem auch Wrisberg beistimmt:

„Quod constanter, quoties pupillae membrana tam quoad vasa, quam respectu membranaceae partis in perfectissimo statu conspicitur, pars posterior capsulae crystallini corporis elegantissimis vasculis ex arteria picta observatur."

Dieser Meinung möchte ich nicht beistimmen, denn ich sah die Pupillarmembran immer desto schöner angefüllt, je grösser die Menge von Gefässen in der Kapsel war, hingegen in Augen mit bereits verschwundener Pupillarmembran, die Injection der Crystalllinse am besten gelang.

Hunter's Worte erklärten gelehrte Männer nach Wrisberg's Zeugniss also:

„Membranam pupillarem non esse continuationem orae internae iridis, sed pelliculam peculiarem, lenti forsan propriam, orae pupillae tantum annexam."

Wrisberg sucht diese Worte durch folgende Gründe zu widerlegen [2]):

1) Wenn der Humor vitreus behutsam mit der Linse herausgenommen wird, so bleibe die Pupillarmembran ganz unverletzt, verschliesse genau die Pu-

1) C. I. p. 115.
2) C. I. p. 116.

pille, kein Filament, welches von irgend einem Theile abgerissen sey, fluctuire, wenn man auch diesen Gegenstand mit dem Mikroscop betrachte.

2) Die Linse sey in einer sehr gefässreichen Membran eingehüllt, welche an dem vordern Theile von dem Rande des Ciliarband-Kranzes ohne alles Gefässnetz und ohne irgend eine Hülle die blosse Linse in ihre Kapsel eingeschlossen halte.

3) Die Gefässe jener Linsenhülle werden allmählig kleiner und zarter, je mehr sie sich dem unumhüllten Segment der Linse nähern und endlich verschwinden sie gleichsam farblos.

4) Deutlich und bestimmt könne man den Ursprung der die Pupillarmembran durchdringenden Blutgefässe aus den Ciliargefässen und denen der Iris nachweisen.

5) Wrisberg injicirte den Kopf eines im neunten Monat aus dem Uterus geschnittenen Pferde-Fötus mit Wachs. Alle Häute des Auges waren durch glänzend angefüllte Gefässe sichtbar. Kein Ast der Arteria centralis ging durch den Humor vitreus, keine Gefässe in den hintern Theil der Crystalllinse. Aber von dem innern Rande der Iris aus, deren Gefässe ganz ausserordentlich schön angefüllt waren, fluctuirten mehrere abgerissene Filamente, ohne Zusammenhang mit irgend einer andern Membran.

Ob diese Filamente Gefässe waren, wird nicht gesagt, und wenn sie auch injicirt waren, *sind sie vielleicht dem segelförmigen Anhange, welcher dem Pferde eigenthümlich ist und den man „Trauben" nennt, zuzutheilen* (??).

Nachdem wir diese Gründe durchgegangen sind, wird niemand zweifeln, dass die Kenntniss der Membrana capsulo-pupillaris Wrisberg gänzlich fremd

war, obschon von den Gefässen, welche von dem vordern Theile der Linse zu der Pupillarmembran übergehn, in folgenden Worten gesprochen wird:

„Praeter descriptos fontes, ex quibus membrana pupillaris sua vasa sortitur, in plerisque subjectis a me examinatis ex plano lentis crystallinae anteriore ejusque circulo maximo, coronae ciliari subjecto, tenella quaedam vascula, arteriae centralis propagines, per superficiem posteriorem membranae pupillaris distribuuntur [3])."

Meckel [4]) erwähnt die Beobachtung Wrisberg's, und Bärens [5]) scheint dort, wo er von der Verbreitung der Aeste der Arteria centralis zur Pupillarmembran spricht, nur Wrisberg gefolgt und sich nicht auf eigene Untersuchungen gestützt zu haben. Er schreibt aber wegen dieser Gefässverbindung der Pupillarmembran einigen Antheil an der Bildung und Entwickelung des Crystalllinsensystems zu.

Ganz eigenthümlich beschreibt J. G. Walter [6]) die Aeste der arteria centralis, welche am Umfange der Linse entspringen, und zur hintern Seite der Pupillarmembran gelangen, wozu er noch die Abbildung [7]) derselben giebt. Die meisten Andern, welche von unserm Gegenstande handeln, übersehen die Membrana capsulo-pupillaris und ihre Gefässe gänzlich; einige jedoch leugnen, solche gesehen zu haben, unter welchen Cloquet fälschlich die Entdeckung derselben für Winslow [8]) in Anspruch nimmt.

---

3) C. I. p. 114.
4) Handbuch der menschl. Anatomie. t. IV. p. 115.
5) De systemate lentis crystallinae, in J. Radius script. ophthalm. min. t. I. p. 45.
6) Epistola anatom. ad Hunterum; de venis oculi. p. 16.
7) C. I. tab. III. fig. 3.
8) Meckel's Archiv. t. IV. p. 638.

Da ich nach Durchlesung aller dieser Meinungen nicht zweifeln konnte, dass ich zuerst zur Beschreibung dieser Membran schritt, und dass die Ehre der Entdeckung dem berühmten J. Müller ertheilt werden müsste, stiess ich auf eine Stelle Haller's [9]), in welcher er selbst auch jene von Wrisberg schon gerühmte Meinung Hunter's mit folgenden Worten anführt:

„Accedit per experimenta Cl. Hunteri membranula tenerrima, suis cum vasis a lentis crystallinae capsula paene ex margine adsurgens et ad oram pupillae adnexa."

Hunter's Stelle selbst [10]), welche ich von meinem Freunde H. Jordan erfuhr, konnte ich nicht betrachten, weil dieses Werk weder in unsrer königlichen, noch in der Göttinger Bibliothek vorhanden ist. So viel scheint gewiss, dass Wrisberg, auf dessen Erklärung die Meinungen der Uebrigen sich zurückführen lassen, jene Stelle falsch verstanden habe. Haller's Beobachtung [11]) entging überdies der Forschung der Gelehrten, durch welche er uns die genannte Membr. capsulo-pupillaris in dem Auge eines Schweine-Fötus gefunden zu haben bekannt macht:

---

9) Elementa physiolog. t. V. p. 372.

10) Medical commentaries. Lond. 1762. Vol. I. p. 53. Reperiuntur in bibliotheca Gottingensi. Edinb. Comment. Londini edita, quibus frustra ille locus quaesitus est. Aeque frustra perscrutatus sum illorum commentariorum versionem Germanicam, quam, Cl. Nassio mecum communicare placuit, inscriptam. Medic. Bemerk. und Untersuchungen von einer Gesellschaft von Aerzten in London. Altenburg 1759. 7. tom.

11) De oculis quadrupedum et avium in opp. min. tom. III. p. 231.

„Membrana pupillaris mucosa ex toto ambitu aciei uveae membranae exit et ad lentem crystallinam venit, ubi finis est adhaesionis corporis ciliaris.“

Die Membrana capsulo-pupillaris vereinigt sich in dem Fötus-Auge, um den Canalis orbicularis zu bilden, dessen Basis nach der Axe des Auges hinsieht und die in Rede stehende Haut ist; ihre vordere Wand ist die Uvea, ihre hintere das Corpus ciliare mit seinen Fortsätzen. Ob während des Lebens Luft darin sey, oder Humor aqueus, so wie in der Augenkammer, oder ob endlich die Wände wechselseitig sich aneinander legen, lässt sich nicht entscheiden.

8.

Die Arachnoidea und der Fontana'sche Canal im menschlichen Auge

vom

Herrn Dr. F. Arnold in Heidelberg [1]).

Zwischen der Sclerotica und Choroidea des Auges liegt eine Membran, die der Spinnenwebhaut zwischen der Dura und Pia mater entspricht, und die man mit Recht Arachnoidea oculi nennen kann. Sie ist äusserst zart und fein, überzieht die innere Fläche der weissen und die äussere der Gefässhaut, und erstreckt sich von der Eintrittsstelle des Sehnervens bis zum Ligamentum ciliare. Bei neugebornen Kindern ist sie leichter darzustellen, als bei Erwachsenen. Der Theil dieser Membran, welche die innere Fläche der Sclerotica überzieht, kann, wenn man mit Behutsam-

1) Aus Dr. Ehrhart v. Ehrhartstein's medicinisch-chirurgischer Zeitung 1831. B. II. S. 237.

keit arbeitet, eben so dargestellt werden, wie die äussere, die harte Hirnhaut überziehende Platte der Spinnenwebhaut. Der andere Theil der Arachnoidea oculi ist schwerer darzustellen, da er noch zarter und feiner ist und so leicht zerreisst, wie Spinnengewebe. Am besten erhält man diese innere Platte für sich, wenn man den Augapfel, von seiner Umhüllung befreit, in starken Alcohol legt, dann mittels eines Schnittes durch alle Häute des Auges die vordere von der hintern Hälfte trennt und nun von innen die Choroidea von der Sclerotica abzieht. Es bleibt hierbei die innere Platte der Arachnoidea des Auges an der äussern hängen, und man kann alsdann dadurch, dass man das Stück Auge in's Wasser legt, leicht erstere von letzterer lösen.

Auf das Daseyn der Arachnoidea des Auges würde ich durch folgende Umstände aufmerksam gemacht: Sowohl die innere Fläche der Sclerotica als auch die äussere der Choroidea besitzen einen solchen Glanz, wie man ihn an Gefäss- und rein fibrösen Häuten nicht wahrnimmt. Schreiber sagt hierüber sehr wahr: Sclerotica in facie sua interna naturam membranae serosae prae se fert, sicuti chorioidea in superficie externa. Zweitens findet man zwischen beiden Häuten, wenn man das Auge mehrere Tage nach dem Tode untersucht, immer (wenn nicht gerade beide widernatürlich mit einander verwachsen sind), etwas Flüssigkeit, wie in den Säcken seröser Häute; dagegen sieht man bei sogleich angestellter Untersuchung die einander entsprechenden Flächen blos glänzend, und dies besonders deutlich an Augen, in denen das Pigment nicht zu reich ist. Drittens fand ich bei Injectionen von Terpentinöl in die Arteria ophthalmica immer viel von dieser Flüssigkeit zwischen beiden Membranen ergossen. Viertens hat man mehreremale

zwischen der Sclerotica und Chorioidea eine mehr oder weniger beträchtliche Ansammlung von Feuchtigkeit beobachtet.

Der Theil der Arachnoidea, welcher die Gefässhaut überzieht, ist schon von Montain und Döllinger gekannt, und wurde von letzterem für serös gehalten. Seit Le Cat und Zinn hat man den äussern Theil dieser Membran als inneres Blatt der harten Haut beschrieben und mit diesen Anatomen meistens als eine Fortsetzung der Gefässhaut angesehen; Meckel aber hat ihn als eine von der Spinnenwebhaut stammende Hülle betrachtet. Wenn also gleich die einzelnen Theile dieser Haut von einigen Anatomen gekannt waren, so hat doch, so viel ich weiss, bisher noch niemand von einer Arachnoidea des Auges gesprochen und aufmerksam gemacht, dass sich diese Membran zur Sclerotica und Choroidea verhält, wie die Arachnoidea des Gehirns zur Dura und Pia mater.

Der Fontana'sche Canal wird im Auge des Menschen von vielen Anatomen geleugnet. Ich habe denselben sehr oft mit Quecksilber injicirt und von ihm aus die äussern Venen des Auges gefüllt. — Nach meinen bisherigen Untersuchungen senken sich die Venen der Iris grösstentheils in ihn ein, und aus ihm entspringen wieder zahlreiche kleine Gefässe, welche die harte Haut an ihrem vordern Ende durchbohren und sich zu den vordern Ciliarnerven vereinigen. — Dieser Canal zeigt zur weissen Haut ein ähnliches Verhältniss, wie die Blutleiter zur harten Hirnhaut. Die zarte und feine Membran, welche ihn bildet und die mit der innern Haut des Gefässsystems übereinkommt, ist mit der Sclerotica so verwachsen, dass, wenn man das Ligamentum ciliare von dieser trennt,

er immer mit ihr verbunden bleibt. Es scheint dieser Canal dazu bestimmt zu seyn, bei der Erweiterung der Pupille das Blut der Iris aufzunehmen und kaum in so fern mit Recht als Sinus venosus iridis betrachtet werden.

Ruysch und Hovius scheinen diesen Sinus beim Menschen gekannt zu haben; Zinn aber leugnet das Daseyn eines solchen durchaus, obgleich er ihn beim Ochsen und Schaaf häufig sah.

9.

Zur Lehre von der Xerosis Conjunctivae

vom

Herausgeber, Herrn Prof. Jäger in Erlangen und Herrn Dr. Klingsohr in Gunzenhausen.

Im ersten Hefte des ersten Bandes dieser Zeitschrift machte ich meine Beobachtungen, Ansichten und Zweifel über die Entstehung der Xerosis conjunctivae bekannt. Professor Jäger in Erlangen veranlasste einige Zeit darauf eine Inaugural-Dissertation über diesen Gegenstand, dessen Verfasser Dr. Klingsohr, jetzt practischer Arzt in Gunzenhausen, ist. Bevor ich das Wichtigste aus dieser interessanten kleinen Schrift [1]) mittheile, sey mir die Erzählung einer neuen Beobachtung dieser immer noch dunkeln Augenkrankheit und die Bemerkung erlaubt, dass Mackenzie, Professor in Glasgow, in seiner practischen Abhandlung über die Krankheiten des Auges etc. Weimar 1832.

---

1) Die Ueberhäutung der Bindehaut, eine Inaugural-Abhandlung von Eduard Klingsohr. Mit einer illumin. Kupfertafel. Erlangen 1830. in 8. p. 36.

in 8. das in Rede stehende Leiden der Conjunctiva bulbi „Conjunctiva arida" nennt. „In einem Falle, schreibt derselbe, den ich selbst beobachtet habe (er bezieht sich übrigens in dem sehr kleinen Abschnitte über diese Krankheit auf Traver's und dessen Cuticular conjunctiva), und der nicht das Resultat einer Entzündung zu seyn schien, war nur die Conjunctiva corneae afficirt, und sah aus, als wenn ein Stück Seidenpapier auf die Oberfläche der Cornea gelegt worden sey. So weit Mackenzie.

Der Fall, den ich seit der Bekanntmachung meiner schon oben genannten Abhandlung über die Xerosis conjunctivae beobachtet habe, ist folgende:

Johanne Milau, aus Klingeberg bei Tharandt, hat von Jugend auf an skrophulösen Ophthalmieen gelitten, wogegen ihre Aeltern nur die rothe Principitatsalbe, ein in unserer Gegend viel gemissbrauchtes Mittel, anwendeten. Die Milau ist jetzt 27 Jahre alt; sie hat in ihrer Jugend die Krätze überstanden, sonst ist sie bis zum 24sten Jahre gesund gewesen, ausser dass sie schon um diese Zeit in Folge chronischer Ophthalmieen mehr und mehr wie durch ein Tuch sah, welches Gefühl sich so vermehrte, dass sie bei Hrn. Professor Pech in Dresden Hülfe suchte. Dieser operirte die vorhandenen Entropien durch Ausschneidung eines Hautstückes, und seit jener Zeit hat sich der Zustand der Augen etwas gebessert. Es ist jetzt Xerosis conjunctivae auf beiden Augen vorhanden. Der Zustand derselben ist folgender:

Rechtes Auge. Die Kranke kann dieses Auge mit den Lidern bedecken. Die Conjunctiva scleroticae et corneae ist matt, trocken. Die Thränenpuncte sind nur angedeutet, sonst verschlossen. Die Augenlider sind mit der Caruncula zusammengewachsen. Unten

zwischen Lid und Auge ist vieler Schleim. Entfernt man das Lid vom Auge, so geht dieses deshalb sehr schwer, weil die Conjunctiva hier verkürzt, zusammengezogen ist, gleichsam sich mehr nach oben gezogen hat. Daher denn auch die vielen Falten der Conjunctiva in der Nähe der Cornea kommen. Einzelne Cilien des untern Augenlides, die weisser als gewöhnlich sind, stehen gegen den Bulbus gerichtet, und hier ist die an und für sich schon trockene Conjunctiva dicker und undurchsichtiger. Auf der Conjunctiva bulbi schlängeln sich einzelne Gefässe. Durch die sehr matte, aber normal gewölbte Cornea kann man die Farbe der Iris und den Zustand der Pupille nicht unterscheiden.

Linkes Auge. Dieses ist heller, die Cornea durchsichtiger; man kann die Iris durch sie unterscheiden. Die Conjunctiva corneae ist nichts desto weniger sehr matt, fast schuppenartig vertrocknet. Auch hier ist die Conjunctiva bulbi bei ihrer Verbindung mit der innern Augenlidfläche verkürzt, wodurch die Bewegung der Augenlider, und vorzüglich das Abziehen derselben von dem Auge erschwert ist. Die Thränenpuncte sind nur durch Grübchen angedeutet, sonst ungangbar. Der Thränensack auf dieser Seite ist hart, vergrössert.

Weint die Kranke, so thränen die Augen nicht, wohl aber fühlt sie ein starkes Drücken darin. Daher hüthet sich die Kranke vor allen Gemüthsbewegungen, welche vermehrte Thätigkeit in den Thränendrüsen zur Folge zu haben pflegen. Ist die Kranke jedoch gerührt, z. B. in der Kirche u. s. w., so werden die Augen sehr roth. Sie befindet sich im Kühlen am besten, am schlechtesten in der grossen Sommerhitze. Ihren Augen thut das Waschen mit klarem Wasser und mit Milch am besten.

Dr. Klingsohr erklärt a. a. O. in Uebereinstimmung mit Professor Jäger auf folgende Weise die Genesis der in Rede stehenden Krankheit, welche er Ueberhäutung der Conjunctiva nennt.

„Worin besteht das Wesen der Krankheit? Ist die Ueberhäutung die Folge der Verdickung des Epiteliums oder einer Narbenbildung (Cicatrisatio) der Schleimhaut in Folge oberflächlicher Erosion der Conjunctiva oder der Erweichung der letztern?

Das Epitelium ist bekanntlich eine unmittelbare Fortsetzung der Haut auf den Anfang der Schleimhaut. Nach Lelut [1]) geht es auf die Schleimhaut des Mundes bis zur Cardia und bis zum Kehlkopf, nicht aber auf die Membrana Schneideriana und Conjunctiva und soll sich auf keinem Punkte der Schleimhaut unterhalb des Zwerchfelles, nicht in den Harnorganen und im Uterus, wohl aber auf der Vaginalschleimhaut finden. Wahrscheinlich kommt es aber auf allen Schleimhäuten vor und ist nur an den, der Luft mehr entrückten minder deutlich. Auf der Conjunctiva wenigstens wird es von den meisten neuern Anatomen, z. B. Elbe, angenommen. Durch die beständige Berührung mit der Luft bei äussern Reizen kann es sich in Folge chronischer Entzündung verdicken und der Epidernis gleich werden, und dieser Ausgang der chronischen Entzündung der Schleimhäute ist der Verhärtung anderer Organe analog [2]). Hier-

---

1) Repertoire gén. d'anatomie. Tom. III. Cah. 4.

2) A. W. Otto, Lehrbuch d. pathol. Anatomie des Menschen und der Thiere. Berlin 1830. Bd. I. pag. 93. — J. F. Meckel, Handbuch der pathol. Anatomie. Leipzig 1816. Bd. II. Abth. 1. S. 487. — Hebréard mem. sur l'analogie qui existe entre les systèmes muqueux et dermoide in mém. de la Soc. méd. d'emulation. Vol. VIII. pag. 1.

her gehört die Ueberhäutung der Vagina beim Prolapsus.

Ich sah einen Fall in der hiesigen Klinik, wo die ganze invertirte und vorgefallene Vaginalschleimhaut bis in die Gegend des Orificii uteri eine feine, weisse, vollkommen gebildete, äussere Haut darstellte. So überhäutet sich ferner die hintere Wand der Urinblase bei der Harnblasenspalte (Inversio vesicae urinariae cum prolapsu). Gleich nach der Geburt ist diese Wand noch wenig roth und von der Bauchspalte entfernt, so dass sie eine Vertiefung bildet. Durch den Andrang der Eingeweide aber drängt sie sich allmählig vor und bildet durch den Reiz der Luft, Kleidung u. s. w. eine hochrothe schwammige Hervorragung, die sich von oben nach unten nach und nach überhäutet und nur in der Gegend der Einmündungen der unteren Schleimhaut bleibt, weil die beständige Befeuchtung und Reizung mit Urin die Vernarbung hindert. Selten überhäutet sich der invertirte Darm beim künstlichen After und beim Prolapsus ani, weil hier das Epitelium feiner und die Schleimhaut-Absonderung stärker ist. Die männliche Harnröhre sah Chopart bei einem Hirten ganz callös und trocken in Folge der häufig wiederholten Einbringung eines Stäbchens, um sich wollüstige Empfindungen zu verschaffen.

Dass diese Ueberhäutung von Schleimhäuten ein Analogon der Narbenbildung ist, sieht man daraus, dass bei der Cicatrisation auch anfangs ein äusserst zartes, durchsichtiges Häutchen — Epitelium — auf den Fleischwärzchen, und zwar theils von der Mitte, theils von den Rändern aus sich bildet. Ob aber die Ueberhäutung blos Verdickung des Epiteliums, oder reine Cicatrisation sey, ist schwer zu bestimmen. So viel scheint gewiss, dass sie nicht reine Cicatrisation

ist, weil dann eine gänzliche Zerstörung des Epiteliums — Erosion, wie bei den Geschwüren — vorausgehen, und dann viel häufiger eine Verwachsung der sich entgegengesetzten Schleimflächen erfolgen müsste. Schleimhäute verwachsen bekanntlich nur nach erfolgter Erosion ihrer Oberfläche, z. B. die Vagina, die Mundschleimhaut (nach Speichelfluss und Merkurialgeschwüren), die Conjunctiva bei Symblepharon und Anchyloblepharon. — Der Xerosis scheinen nur partielle Erosionen vorangegangen zu seyn, woher denn die theilweise Verwachsung der Augenlidwinkel kömmt. Bei der wahren Cicatrisation ist auch die Narbe dicker und mit den unterliegenden Theilen inniger verwachsen, als es bei der Ueberhäutung der Conjunctiva der Fall ist, wo die trockene Conjunctiva bulbi bei den verschiedenen Bewegungen des Auges Falten bildet; eine wahre Cicatrisation scheint demnach hier nicht statt zu finden; wohl aber trifft man sie nach Entzündungen und Geschwüren der Schleimhaut des Rachens, z. B. nach der Angina maligna (gangraenosa, erysipelatosa) mercurialis, syphilitica, leprosa an, wo die Narben oft eine bedeutende Breite haben. Da die Conjunctiva mehr seröser Natur ist, d. h. weniger Schleimzotten hat, und die Epidermis vorherscht, so vertrocknet sie leichter als andere Schleimhäute und ähnlich den serösen Häuten. Dabei scheint auch der Pupillarkörper zu schwinden.

Es scheint demnach keinem Zweifel unterworfen zu seyn,

1) dass chronische Entzündung der Conjunctiva palpebrarum et bulbi, besonders von mechanischen Ursachen, die entfernte Ursache der Trockenheit des Auges sey;

2) dass Verdickung des Epiteliums das Wesen derselben ausmache;

3) dass das Symptom der Trockenheit einen doppelten Grund habe:

   a) die Conjunctiva leidet in ihrer Function als Schleim — und seröse Haut und liefert ihren Beitrag zu den Thränen nicht,

   b) die Cornea lässt keine wässerigen Feuchtigkeiten durch sich schwitzen;

4) dass die Benennung „Ueberhäutung" die passendste sey, weil sie das Wesen der Krankheit und nicht ein Symptom berücksichtigt, wie dies bei der Benennung Xeroma und den übrigen der Fall ist."

Möchten Aezte, Augenärzte und Anatomen dieser Krankheit, welche auch in den neuesten Handbüchern der Ophthalmologie, z. B. in dem von Beck, sehr kurz abgehandelt ist, mehr Aufmerksamkeit als bisher geschehen ist, schenken! So wahr und naturgemäss dem Herausgeber Professor Jäger's Erklärung der Genesis der Xerosis conjunctivae schien, so ist nichts desto weniger es wünschenswerth, dass neue Beobachtungen hierüber aufgezeichnet und neue Untersuchungen bekannt gemacht werden mögen!

10.

Zur pathologischen Anatomie der Fossa hyaloidea (tellerförmigen Grube) im menschlichen Auge

vom

Herausgeber.

Jüngken scheint die Verdunkelung der Fossa hyaloidea nach Staaroperationen beobachtet zu haben, denn er führt diesen pathologischen Zustand als Indication für die künstliche Pupillenbildung an [1]). Rosa's, der diese Stelle aus dem angeführten Werke citirt, hat einen ähnlichen Fall nie beobachtet [2]). Der Herausgeber, der an Lebenden eine Verdunkelung der Fossa hyaloidea nie gesehen hatte, fand bei der Untersuchuug eines an Cataracta natatilis mit Amaurose leidenden Auges Folgendes: Die verdunkelte Crystalllinse, auf deren hinterer Fläche sich eine Menge kleiner Kalkablagerungen befanden, lag frei, ohne Zusammenhang mit dem Glaskörper, in der hintern Augenkammer zwischen Glaskörper und der erweiterten, eckigen Pupille. Der ganze Glaskörper befand sich im Zustande beginnender Verhärtung, in der man sehr gut den cellulösen Bau der Hyaloidea noch erkannte. Dick, weiss, sternförmig, hart lag auf dem Glaskörper die Fossa hyaloidea; auf ihrer hintern Fläche befand sich eine Menge rothgefärbten klebrigen Stoffes. Man findet hier zugleich mit Verhärtung des gesammten Glaskörpers eine Verhärtung der Fossa hyaloidea, jedoch so, dass diese in der Metamorphose ihre Gestalt behalten hat, und sehr gut in den übrigen Thei-

1) Lehre von den Augenoperationen. Berl. 1829. in 8. p. 628.

2) Handbuch der theoretischen u. practischen Augenheilkunde. III. Bd. 1830. in 8. p. 329.

len zu erkennen ist. Dieser Umstand macht es dem Herausgeber nicht unwahrscheinlich, dass die Fossa hyaloidea wohl auch allein, unabhängig von andern Theilen des Auges, vorzüglich unabhängig vom Glaskörper, erkranken kann! Aber wären Anatomen und Physiologen nur erst einig über den Bau der Fossa hyaloidea, dann würde auch die Pathologie dieses Augentheiles nicht zurück bleiben!

11.

Schwarze, rothe und gelbe Flecke auf der Netzhaut des menschlichen Auges

vom

Hrn. Geh. Rath, Ritter, Dr. v. Walther in München und dem Herausgeber.

Hr. v. Walther erzählt in seiner klass. Abhandlung über die Krankheiten der Crystalllinse und die Bildung des Staars (s. dessen Abhandlungen aus dem Gebiete der Chirurgie und Augenheilkunde. I. Band. Landshut 1810. in 8. mit Kpf. p. 40.) folgenden interessanten Fall: Ein im höchsten Grade durch die Rhachitis verunstalteter, zwergähnlicher Mensch, welcher in eingeschlossener feuchter Luft, in grosser Unreinlichkeit, ohne hinreichende körperliche Bewegung, bei grober Kost grösstentheils von Mehlklösen lebte, war ein Jahr vor seinem Tode, welcher durch die Brusthöhlenwassersucht herbeigeführt wurde, von der er aber damals noch keine Spur an sich trug, allmählig auf beiden Augen unter heftigen Kopfschmerzen erblindet. Bei der Untersuchung seines Krankheitszustandes fand ich alle Zeichen des ausgebildeten Glaucomes. Bei grosser Lichtscheu war der Kranke den-

noch aller sensoriellen Empfindlichkeit für das Licht beraubt; auf beiden Augen war die sichtbare Trübheit unweit von der Pupille abstehend, in der Mitte mit einer der tellerförmigen Grube ähnlichen Vertiefung versehen, grünlich und verhältnissmässig zur gänzlichen Erblindung des Kranken nur schwach. Der Glaskörper schien dabei nach vorn zu turgesciren, so dass, besonders auf dem linken Auge, die Linse und durch sie die Regenbogenhaut etwas nach vorn getrieben war, und die letzte sich nicht in senkrechter Hängelage befand, sondern eine vordere convexe Oberfläche darbot. Die Beweglichkeit dieser Membran war etwas vermindert, die Pupille etwas weiter als in gesunden Augen, und von ungleicher Weite auf beiden. Es war kein Blick mehr im Auge (ein wichtiges aber schwer deutlich zu machendes Zeichen bei Krankheiten der innern Theile des Auges), und das Bild eines vorgehaltenen Gegenstandes spiegelte sich, nicht wie bei anfangender Cataract sogleich hinter oder selbst in der Pupille, sondern weit im Hintergrunde der hintern Augenkammer ab; die Folie des Spiegels bildet hier die an der durchsichtig gebliebenen Linse nach hinten anliegende trübe Glasfeuchtigkeit. Die Sclerotica war überall, besonders aber nach vorn, gegen die Gränze der Hornhaut hin, so sehr verdünnt, dass nicht nur die hindurchscheinende Choroidea dem Weissen des Auges ein bläuliches Ansehen verlieh, sondern auch das Corpus ciliare am vordern Rande der Sclerotica in seiner eigenthümlichen Begränzung ziemlich deutlich gesehen werden konnte. In der Bindehaut und Faserhaut waren mehrere varicöse Gefässe sichtbar.

Der Krankheitszustand der Augen dieses Menschen blieb bis zu seinem Tode unverändert derselbe. Bei der Section fand ich die Linse und den Glaskörper

durchsichtig und im normalen Zustande; an der Choroidea war keine krankhafte Verbindung wahrzunehmen; die Netzhaut aber war auf beiden Augen mit schwarzen zum Theil röthlichen Flecken besetzt, welche von verschiedener Grösse, rundlich, besonders gegen den gezähnten Rand hin, zahlreicher waren. Eben so fanden sie sich in grösserer Anzahl auf dem linken Auge. Es ist unmöglich zu bemerken, dass diese Flecken der Netzhaut nicht etwa von abgestreiften und an der Netzhaut angeklebtem schwarzen Pigmente herrührten. Sie haften in der eigenthümlichen Textur der Netzhaut selbst; sie konnten durch mehrmaliges gelindes Abstreifen mit dem Daviel'schen Löffel nicht hinweggenommen werden. An der seit $\frac{3}{4}$ Jahren in Spiritus vini rectif. aufbewahrten, noch über den Glaskörper ausgespannten Netzhaut des linken Auges sind die Flecke zwar etwas erblasst, aber noch immer ganz deutlich zu sehen.

Einen ähnlichen Fall hat der Herausgeber vor einiger Zeit beobachtet.

In der Dresdner Blindenerziehungs- und Versorgungsanstalt lebte ein gewisser Priezel aus Wölfnitz bei Dresden. Derselbe war von Jugend an blind gewesen, weiter konnte man beim Mangel aller Nachrichten über Priezel nichts erfahren. Im Jahre 1829 verfiel er in ein Heimweh; als er dabei abmagerte, durch Hidrosis seine Kräfte verlor, und als sich dabei, trotz aller Reinlichkeit, die in der genannten Blindenanstalt herrscht, eine grosse Menge Läuse auf dem Haupthaare erzeugte, die immer wiederkehrten, ward er in seine Heimath entlassen; jedoch kehrte er schon nach kurzer Zeit in das Institut zurück, wohin ihn eine innere Unruhe zurück trieb. Kein Mittel, keine Abänderung in der Lebensweise, kein Zureden half.

Priezel starb unter den Zeichen dyskratischer Colliquation.

Bei der innern Untersuchung des eigenthümlich geformten Kopfes, dessen Stirn sehr flach, die Seitentheile sehr hoch und das Hinterhaupt sehr hervorragend war, fand ich ein im Ganzen sehr weiches Gehirn, jedoch ohne Wasserergiessung in den Ventrikeln. Die Augennerven waren etwas dünner als gewöhnlich. Die Bulbi hatten ihre normale Form; — die durchsichtigen und häutigen Theile derselben waren bis auf folgende Abweichungen normal. Auf der hintern Wand der Crystalllinse des linken Auges eine Centraltrübung, von der Grösse eines Stecknadelkopfes, weiss gefärbt, aber nicht mit scharfen Rändern begränzt; die Glaskörper waren eigentlich resistant beim Durchschneiden, und klebrig wie Mucilago Gummi Arabici. Pigmentabsonderung der Choroidea quantitativ normal. Auf der Netzhaut beider Augen, sowohl auf der dem Glaskörper zugewendeten Fläche, sonach auf der innern, als auf der äussern, waren einzelne schwarze, nicht regelmässige, bald runde, bald längliche, schwarze Flecken, die mit der Substanz der Netzhaut innig zusammenhingen, von dieser weder durch einen Pinsel, noch durch ein Scalpell entfernt werden konnten, vorhanden; hierdurch bekam diese feine Membran ein eigenthümliches Ansehn. Gefässe standen mit diesen schwarzen Flecken nicht in Verbindung, und die Farbe derselben war eine ganz andere als die des Pigments der Choroidea, so dass schon dieser Umstand hinreicht, die Meinung zu unterdrücken, als seyen die genannten Flecken abgestreiftes Pigment der Choroidea gewesen.

Im Frühjahre 1832 untersuchte ich das rechte cataractöse Auge eines an Hydrops universalis verstor-

benen 74jährigen Greises. Ich fand hier, ausser einer Trübung der Crystalllinse, eine eigenthümliche Zähigkeit und Klebrigkeit des Glaskörpers, und auf der innern Fläche der Netzhaut zwei runde, sehr gelbe Flecke, welche Endigungspuncte zweier von der Centralis retinae kommender, ziemlich grosser Gefässstämme waren. Der gelbe Fleck war vorhanden, jedoch war er nicht so stark gefärbt, wie jene Maculae luteae; das Foramen centrale fehlte.

Das wäre ein pathologischer Beweis für die Ansicht des Herausgebers über die Genesis der Macula lutea retinae humanae [1]).

12.

Analogie zwischen den Granulationen der Blepharo-Conjunctiva und den Stricturen der Urethra, und daraus hervorgehende therapeutische Consequenzen

vom

H e r a u s g e b e r.

Abgesehen von der eigenthümlichen Sympathie, welche zwischen der Schleimhaut der Urethra und der Blepharo-Conjunctiva betreffs der Gonorrhoe nicht selten vorkommt, anderer pathologischer Zustände hier nicht zu gedenken, hat mich die Aehnlichkeit zwischen dem pathologischen Zustande der Augenliderbindehaut, welchen man *Granulation* nennt und mit dem der Ure-

1) Vergl. des Herausgebers Schrift: „De genesi et usu maculae luteae in retina oculi humani obviae. Vinariae 1830. in 4. c. tab. aen. p. 15. und diese Zeitschrift. B. I. p. 507 etc."

thra, welcher bei den Stricturen dieses Organs vorkommt, schon häufig beschäftigt, und ich glaube, dass der in der neuern Zeit geführte Streit, ob bei den Stricturen der Urethra eine neue Constriction, spasmotischer oder sonstiger Art, oder ob wirklich organische Verbindung, Wucherung u. s. w. vorhanden sey, durch die angeführte Zusammenstellung der granulirenden Augenliderbindehaut und der kranken Urethraschleimhaut seine Erledigung findet. Wie nämlich die durch Granulation metamorphosirte Augenlidbindehaut, so lange sie Turgor vitalis hat, strotzt, sich gleichsam im Erectionszustande befindet, dagegen gleich nach dem Tode collabirt, fast gar keine Erhabenheiten, sondern nur eine rauhe Oberfläche zeigt, so dass man selbst unter einem grössern Mikroscope nichts in derselben sieht, als einzelne abgerissene kleine Gefässstammchen, die mit einander nicht in Verbindung stehen, — auf eine ähnliche Weise mag es sich mit den Stricturen der Urethra verhalten, die als Granulationen der Schleimhaut der Urethra während des Lebens strotzen, und bei der mindesten Reitzung sich erigiren, sonach den Canalis urethrae theilweise, häufig wohl auch ganz verstopfen, dagegen nach dem Tode so collabiren, dass sie fast spurlos verschwinden, und so sehr achtungswerthe Aerzte zu der Meinung veranlassten, bei den Stricturen der Urethra sey gar keine Metamorphose der Schleimhaut vorhanden.

Ich habe der Stricturen viele behandelt, und mit Glück mehrere der verzweifeltsten Fälle habe ich zur Heilung gebracht. Dies geschah durch Bougies und durch den gleichzeitigen innern Gebrauch passender Heilmittel, unter denen Verbindungen von Herba uvae ursi mit Natr. carbonicum oder mit Salmiak, Salmiak mit Senega, Senega mit Cubeben, auch selbst die Cicuta zu nennen sind. Sehr bald führte mich

der Nutzen dieser mit Energie und Consequenz gebrauchten Mittel auf den Gedanken, sie gegen einen sehr ähnlichen pathologischen Zustand der Augenliderbindehaut zu gebrauchen, und ich fordre nun meine Collegen auf, diese Mittel in den Kreis ihrer Materia ophthalmiatrica (welche eine abgeschlossene wissenschaftliche Behandlung so sehr verdiente,) zu ziehen! Jene Mittel wirken sehr häufig ganz vortrefflich bei chronischen Leiden der Augenliderbindehaut, vorzüglich bei den Granulationen, und ihre Wirksamkeit wird durch den örtlichen Gebrauch der Aqua oxymuriatica (Aqua oxymuriaticae ʒij. — ℥ß. Aquae Rosarum ℥vß.) nicht wenig unterstützt. Aber freilich kommt es darauf an, die Mittel methodisch zu gebrauchen!

13.

Verschiedene Ansichten über den ophthalmiatrischen Nutzen der Radix Senegae

von

Hrn. Marschall in Meiningen und Hrn. Professor Jüngken in Berlin.

Herr Georg Marschall, practischer Arzt und Wundarzt in Meiningen (Horn's Archiv. Jahrgang 1831. Januar. Februar. in 8. pag. 168.) behandelte in der Gegend von Meiningen im December 1829 einen Bauersmann an der Abstreifung eines grossen Theils der Schädeldecke, die durch einen Sturz von einer bedeutenden Höhe herbeigeführt worden war. In Folge dieser Verwundung hatte sich ein starkes dunkelrothes, selbst blau-schwärzliches Blutextravasat in der Bindehaut beider Augen gebildet. Er zog hier

mit sichtbarem Erfolge, wie er schreibt, die von Dr. v. Ammon gegen mehrere Augenentzündungen empfohlene Senega in Gebrauch, und verband sie mit Calomel. Jüngken hegt eine andere Ansicht. Er schreibt p. 110. seiner Lehre von den Augenkrankheiten (Berlin 1802. in 8.): „Beim Ausgange der Augenentzündung in Eiterung rühmt Schmalz vorzüglich die Wirkung der Senega, welche er mit Magnesia und Kali tartaricum giebt. Die Dosis in dieser Verbindung muss so eingerichtet werden, dass der Kranke täglich mehrere diarrhoeartige Stühle bekommt. Ohne der Ansicht dieses erfahrnen Arztes zu nahe zu treten, muss ich doch aufrichtig bekennen, dass ich mich von dem Nutzen der Senega nicht habe überzeugen können, sondern dafür halte, dass die Wirkung mehr den Abführungen durch das Kali tartaricum zuzuschreiben sey; in denjenigen Fällen, wo ich die Senega allein angewendet habe, hat sie gar nichts gethan, während sich eine Abführung mit Kali tartaricum recht nützlich zeigte!

14.

Die China und das Chininum sulphuricum als Augenheilmittel

vom

H e r a u s g e b e r.

Der Herausgeber sprach schon früher einmal von der Anwendung der China bei skrophulösen Augenentzündungen. Da er gefunden, dass die Anwendung dieses grossen Arzneimittels gegen das genannte Leiden weniger bekannt ist, als es dasselbe verdient, vorzüglich nach der Empfehlung mehrerer Englischen Aerzte, so deutet er den grossen Nutzen dieses Mittels nochmals an. Folgende Formel that mir zu wiederholten Malen bei skrophulösen Individuen, die die Spuren früher überstandener Menschenblattern trugen und an chronischen catarrhalischen Ophthalmien und Blepharophthalmien litten, ausgezeichnete Dienste:

Rec. Decoct. cort. Peruviani ex. ʒij. parati ℥iiij — ℥vj.
Natr. carbonici Drachmam.

D. S. Zu 1 Esslöffel alle 2 — 4 Stunden zu nehmen. Bisweilen setzte ich dieser Mischung Extr. Cicutae ℈j. bis ʒβ. hinzu.

Nicht selten habe ich mit günstigem Erfolge Chininum sulphuricum mit Natrum carbonicum gemischt, und zwar bei chronischen Leiden der fibrösen Gebilde des Auges und seiner Umgebungen, gewöhnlich in folgender Formel:

Rec. Chinini sulphurici gr. j. — gr. ij.
Natr. carbonici gr. iiij. — gr. vj.
Sacchari albi ℈j.

M. f. pulvis. Dent. tales doses N. vj. ad chartam ceratam. S. Morgens und Abends ein Pulver.

In einem Falle von hartnäckiger skrophulöser Ophthalmie mit furchtbaren Blepharospasmus, der einen intermittirenden Verlauf hatte, gab ich in den Stadium aspasmodicum, das ich zur Heilung benutzte, folgende Mischung mit Erfolg:

Rec. Chinini sulphurici gr. iiij.
Pulv. herb. Belladonnae gr. iβ.
Calomel. gr. vj.
Sacchari albi ʒj.
M. f. pulvis. Divid. in part. vj. aequales D. S. Alle 4 Stunden ein Pulver in Thee gerührt zu geben.

15.

Professor Jüngken's wohlfeiler und sehr nützlicher Douch-Apparat für kranke Augen [1]).

Derselbe besteht aus einer dritthalb bis drei Fuss langen Glasröhre, von der Stärke einer gewöhnlichen Barometerröhre, deren oberes Ende hakenförmig gekrümmt, 6 Zoll lang und offen seyn muss; deren unteres Ende ebenfalls hakenförmig gekrümmt, nur zwei Zoll lang und spitz zulaufend ist, so dass es eine enge Oeffnung, ungefähr von der Stärke einer Nadel hat. Das obere lange und weite Ende dieser Röhre wird in ein mit Wasser gefülltes und etwas hoch gestelltes Glas gesenkt, und darauf die Luft aus dem untern spitzen Ende ausgesogen, bis das Wasser aus diesem hervorspritzt, worauf der Kranke das geschlossene Auge über den feinen Wasserstrahl hält, und zwar, soll

1) S. dessen Lehre von den Augenkrankheiten. Berlin 1832. in 8. p. 115 — 118.

die Douche schwach wirken, in einiger Entfernung von der Spitze; soll sie kräftig wirken, derselben recht nahe. Ein Gehülfe muss während des Gebrauches die Glasröhre halten, damit das Glas nicht hinuntergeworfen wird. Eine solche Glasröhre kann sich der Kranke um 10 bis 12 Sgr. anschaffen, und die ganze Vorrichtung ist so einfach, dass sie jeder Laie ohne Mühe handhaben kann. In meiner Praxis habe ich diese Douchmaschine in beständigem zahlreichen Gebrauch, und mehrere meiner ehemaligen Herren Zuhörer und meine Freunde bedienen sich ihrer ebenfalls mit entschiedenem Nutzen.

Den Umständen und besonders den Mitteln des Kranken nach, wende ich bald gewöhnliches frisches Brunnenwasser, bald Selterser oder Pyrmonter Wasser, bald destillirtes, reich mit Kohlensäure geschwängertes Wasser an, welches Herr Seltmann, der Besitzer der Anstalt künstlicher Mineralwässer hierselbst, zu einem äusserst mässigen Preise anfertigt, und was bei grosser Reizbarkeit und Empfindlichkeit der Augen vortreffliche Dienste leistet. Beim Gebrauche der Augendouche darf der Körper nicht erhitzt seyn; nach der Anwendung wird die Umgegend der Augen getrocknet, und die Augen müssen eine Viertelstunde ruhen, bevor sie wieder gebraucht werden. Gewöhnlich lasse ich die Douche in den genannten Fällen täglich zweimal, des Vormittags und Nachmittags, jedesmal $\frac{1}{4}$ Stunde lang gebrauchen, und damit so lange fortfahren, bis das Auge seine frühere Kraft wieder erlangt hat.

Der Herausgeber dieser Zeitschrift, der vor einigen Jahren den Jüngken'schen Douchapparat in dessen Klinik anwenden sah, hat seit jener Zeit häufigen Gebrauch davon in den passenden Fällen seiner Pra-

xis gemacht. Er empfiehlt diesen wohlfeilen und einfachen Douchapparat mit der vollesten Beistimmung.

16.

Professor Rosas's in Wien Ansichten über die Sehversuche gleich nach vollzogener Extraction [1]) des grauen Staars.

Beer führte einen doppelten Grund für die Zweckmässigkeit von Sehversuchen gleich nach stattgehabter Ausziehung des grauen Staars an. Sie dienten, so behauptete er, zur Beruhigung des Kranken, und dazu, die in der Falze der Kapsel etwa zurückgebliebenen weichen Linsenpartieen in die Mitte der Pupille zu treiben, von wo man sie dann ohne Mühe entfernen könne. Ich glaube jedoch, fährt Rosas fort, durch die zum Theil von Beer selbst gemachten Erfahrungen berechtigt zu seyn, derlei Versuche, als in den meisten Fällen ganz überflüssig und in vielen sogar offenbar nachtheilig zu erklären. Sehversuche, so sehr sie auch von einigen anempfohlen werden, haben doch im Grunde fast nur allein die Sicherstellung des Operateurs gegen Vorwürfe, die ihn bei einem ungünstigen Erfolge treffen dürften, zum Zwecke, und wenn sie auch zur Beruhigung des Kranken dienen, so sind sie doch nie ganz ohne Gefahr. Sie dürfen daher höchstens nur unter nachfolgenden Umständen unternommen werden: *a*) Wenn mit einiger Zuversicht erwartet werden kann, dass der Kranke wirklich im Stande ist, Objecte zu unterscheiden. Ist

---

1) S. p. 255. und 304.

dies nicht der Fall, so wird jeder unzeitige Sehversuch durch die Kränkung, die er dem Operirten veranlasst, nur Nachtheil bringend seyn können. *b*) Dürfen Augen, mit denen man Sehversuche anstellen will, nicht sehr reizbar, oder durch den mühsamen Hergang der Operation namhaft beschädigt worden seyn; sonst werden Sehversuche nur die Causalmomente einer ohnehin bevorstehenden Entzündung vermehren, oder sogar anderweitige Zufälle, z. B. nach der Extraction einen Vorfall des Glaskörpers, nach der Depression das Wiederaufsteigen des Staares begünstigen. *c*) Bei Kranken, welche die Wiederherstellung ihres Sehvermögens ängstlich erwarten, stelle man gleich nach der Operation entweder gar keinen, oder höchstens nur einen unbedeutenden Sehversuch und nur unter Ermahnung des Operirten zum möglichst ruhigem Verhalten an; denn derlei Individuen begehen oft im Ausbruche ihrer Freude über das wiedererlangte Sehvermögen Handlungen, wodurch sie sich wieder nicht selten augenblicklich des glücklich erreichten Gutes für immer berauben. *d*) Endlich müssen alle Sehversuche nur bei mässigem, über die Schulter des Kranken einfallenden Lichte, und nur sparsam geschehen; es dürfen dem Operirten keine glänzende, ein lästiges Licht reflectirende Objecte gewiesen; nicht auch ihm werthe Personen, als z. B. Aeltern, Kinder, Geschwister, Freunde vorgestellt werden.

17.

Operative Behandlung des Ectropiums

von

Herrn Hofrath Beck in Freiburg und Herrn Geh. Hofrath Chelius in Heidelberg.

Ich habe, schreibt Herr Professor Beck in der zweiten Auflage seines Handbuches der Augenheilkunde, Heidelberg 1832. in 8. p. 279., für das Ectropium des untern Augenlides, welches durch Verkürzung der Integumente gebildet wurde, ein Verfahren mit Erfolg angewandt, nach welchem die Narbe tief eingeschnitten, die Conjunctiva abgetragen und eine Fadenschlinge durch den Tarsus und Orbicularis von der innern Fläche des Augenlides aus, mittels einer kleinen halbcirkelförmigen Nadel eingeführt und in einiger Entfernung ausgestochen wurde. Die Fadenschlinge, durch welche das Augenlid in Spannung und die Wunde klaffend erhalten wurde, war auf der Stirn mittels Heftpflaster festgemacht. Die Wunde wurde mit Charpie ausgefüllt, und auf diese Weise die Bildung einer Intermediar-Substanz erhalten. Ein ähnliches Verfahren vollführte Chelius mit dem besten Erfolge (Fischer, de Ectropio. Heidelbergae 1830. p. 22.). Der durch den Schnitt durch die Hautnarbe entblösste Orbicularmuskel wird durch einige senkrecht geführte Schnitte getheilt. Eine Fadenschlinge wurde durch die Haut des Augenlides geführt und die Wundränder wurden dadurch von einander entfernt gehalten.

XXI.

Kritischer Wegweiser

auf dem

Gebiete der neuesten ophthalmologischen Literatur.

Summa premo vestigia rerum.
Virgil.

☞ Der Herausgeber wird diesen kritischen Wegweiser sicher zu erhalten sich bemühen. Nur erwarte der Leser keine Auszüge. Summa premuntur vestigia rerum. — Zugleich ersucht der Herausgeber alle Professoren der Chirurgie und Augenheilkunde, auf den Universitäten des In- und Auslandes, ihm, wo möglich schnell, in den Besitz neuer ophthalmologischer Dissertationen und Gelegenheitsschriften zu setzen, die gewöhnlich nicht in den Buchhandel kommen. Er ist zu Gegendiensten bereit, und es wird Alles unter seiner Addresse durch Güte der Verlagshandlung dieser Zeitschrift, „Walthersche Hofbuchhandlung in Dresden", bestens besorgt.

Mémoire sur le traitement de la cataracte, par Louis François Gondret, Docteur en Mèdecine de la Faculté de Paris etc.; auteur 1e d'un Mémoire sur l'emploi du feu en médecine et l'usage de la pommade ammoniacale; 2e d'un Mémoire concernant les effets de la pression atmosphérique sur le corps de l'homme, et l'emploi de la ventouse dans un grand nombre des maladies etc. Troisième Edit. Paris, Gabon et Cie. Août 1828. 8. pp. 63.

Wenn wir vorliegendes Werk anzeigen, so ist es nicht, um es dem Leser zu empfehlen, sondern um ihm die Mühe zu ersparen, es zu lesen.

Auf 55 Seiten werden 33 Krankengeschichten erzählt, welche beweisen sollen, dass Herr Gondret anfangende graue Staare durch sein sogenanntes *Traitement syncipital* heilt. Dieses besteht in der Cauterisation des Synciput mittels des glühenden Kupfers oder einer *Pommade ammoniacale*, welche aus gleichen Theilen Amm. caust., Talg und süssen Mandelöl zusammengesetzt ist. Daraus entsteht eine Wunde, deren Eiterung man unterhält. Zugleich werden noch blutige Schröpfköpfe, Laxanzen, die Electricität, der Galvanismus und ein Collyrium ammoniacale angewendet. Der Verf. giebt übrigens die Bestandtheile dieses letztern eben so wenig an, wie die der Pommade ammoniacale, deren Composition bei Mérat et de Lens (Dict. de Mat. médic., Art. Ammoniaque) zu finden ist.

Die Krankengeschichten beweisen aber sehr wenig; denn bei den meisten weiss man nicht, wie das kranke Auge eigentlich afficirt war, und der Verfasser scheint es selbst nicht besser zu wissen. So z. B. sagt er in einem Falle, die Pupille sey zusammengezogen und fast unbemerklich gewesen, und die Trübung der *vordern* Augenkammer scheine besonders ihren Sitz in der Linse gehabt zu haben (S. 11.). In einem andern Falle war keine Iris zu sehen; da machte Dupuytren eine künstliche Pupille und der Kranke sah! (S. 28.). Glaubt vielleicht Hr. Gondret, Dupuytren habe dem Kranken eine Iris gemacht?! Bei drei Kranken wird das Leiden folgendermaasen beschrieben: Etliche braune Linien erstrecken sich von der Circonferenz der Iris gegen das Centrum (von was?) S. 40.

Solche Beschreibungen hätte man doch nicht von einem Autor erwartet, der auf der ersten Seite seiner Schrift sagt, er hätte beide schwarze Staare geheilt, von welchen manche von Hirnfehlern, andere von Läsionen der optischen Nerven, andere von Leiden des fünften Paares abhangen, der demnach ein guter Diagnostiker seyn muss, und der auch einen europäischen Ruf hat, wenn wahr ist, was er selbst erzählt (S. 38.), dass berühmte Arzte aus Petersburg und Odessa einem an Cataracta leidenden Einwohner der Krimm anriethen, nach Paris zu reisen, um Hrn. Gondret zu Rathe zu ziehen!!!

Das Werk von Gondret, wird mancher Leser denken, hätte man wohl mit Stillschweigen übergehen können, wie andere Producte des Charlatanismus. Es möchte aber doch wohl manchem interessant seyn, die Werke eines Mannes zu kennen, der in kurzer Zeit zweimal öffentlich auftrat: das erste Mal vor einigen Monaten, als er an den Minister des Innern das

Gesuch machte, um einen Krankensaal, in welchem er Augenkranke mit seiner Salbe heilen wollte, ein Gesuch, das aber von der, den Minister darum befragten, Académie royale de Médecine verweigert wurde; das zweite Mal, als vor wenigen Wochen er vor dem Pariser Tribunal erschien, wegen einer Summe von 800 Franken, die er von einem Kranken forderte, dem er erklärt hatte, er sey vom grauen Staar behaftet, von welchem er (Gondret) ihn zu heilen verspreche. Der Kranke wollte nur 400 Franken geben. Es wurde bewiesen, dass dieser nie an grauem, sondern an schwarzem Staar gelitten, welche Krankheit unter Gondret's Behandlung sich verschlimmert habe und noch bestehe; dass ausserdem die Zahl der Besuche das Begehren einer so grossen Summe nicht rechtfertige. Demnach bewilligte ihm das Tribunal die angebotenen 400 Franken, und verurtheilte ihn die Kosten des Prozesses zu tragen.

Stöber.

Ophthalmologische Dissertationen der Universität Leipzig.

Der Herausgeber d. Zeitschr. findet in so fern ein Vergnügen daran, junge Aerzte von Talent und Fleiss für die Ophthalmologie zu interessiren, als er, von ihnen befragt und berathen, zur Verabfassung ophthalmologischer Dissertationen sie veranlasst. Dies geschieht nun in der Art, dass er sie an seinen Untersuchungen Theil nehmen lässt und auf dunkle Gegenstände sie leitet, deren nähere Erörterung für die Wissenschaft wünschenswerth ist, ohne jedoch das „In verba Magistri jurare“ zu beabsichtigen. Freie Forschung ist hier Hauptzweck. Für solche Gegen-

stände hielt der Herausgeber das Coloboma Iridis, die Hyperceratosis und die sogenannte Cataracta nigra. Auf diese Weise entstanden folgende Gelegenheitsschriften auf der Universität Leipzig vertheidigt:

1. *De colobomate Iridis,* Dissert. inauguralis medica, quam gratiosi medicorum ordinis auctoritate summorum in medicina etc. d. XXII. m. Jul. 1831. publ. defendet Ant. Gescheidt. Acced. tab. lithograph. Lipsiae. 4. p. 26.

Sie erschien im Buchhandel unter folgendem Titel mit einer Vorrede des Herausgebers begleitet:

De colobomate Iridis, Comment. ophthalmologica scrips. Dr. Anton. Gescheidt, Med. et Chirurg. apud Dresdanos, praefatus est Dr. Fridericus Augustus ab Ammon, Prof. Dresdensis etc. Accedit tabula lithographica. Dresdae apud P. G. Hilscher 1831. in 4. p. 26.

2. *De Hyperceratosi,* Dissert. inauguralis medica, quam grat. medic. ordin. auctoritate in Acad. Lipsiensi etc., d. XVI. m. Sept. 1831. publ. defendet G. C. Wimmer, Waldheimensis. Accedit tabul. lith. in 4. p. 24. Zu haben bei Leopold Voss in Leipzig. 12 Gr.

3. *De Cataracta nigra,* Dissert. inauguralis medico-chirurgica, quam grat. med. ord. auctoritate in Acad. Lipsiensi etc. d. XXVIII. m. Febr. 1832. p. defend. G. H. Warnatz, Camentia-Lusatus. Lipsiae apud Teubner 1832. in 4. p. 22.

No. 1. Es war Aufgabe dieser Schrift 1) alle Data über das Coloboma Iridis zu sammeln, zu sichten, zu

ordnen; 2) die noch immer dunkeln Ursachen der Genesis dieses Bildungsfehlers aufzuhellen, und zwar durch Hülfe der pathologischen Anatomie, und der Genesis des Auges überhaupt. Diese Aufgabe hat der Verfasser vollkommen gelöst. Der historische Theil ist mit diplomatischer Genauigkeit aus dem Quellen gearbeitet; der pathologisch-genetische stützt sich auf eine grosse Reihe von Untersuchungen über die Bildung des Auges bei den verschiedensten Thierklassen, bei denen der Verfasser dem Herausgeber mit unermüdetem Fleisse unterstützte. Auf diese Weise konnte es geschehen, dass der Verfasser zu Resultaten gelangte, welchen der Herausgeber in dem Vorworte beitritt. Es sind dieselben deshalb wichtig, weil sie zuerst darthun, dass das Coloboma Iridis zwar ein Bildungsfehler ist, allein nicht abhängig von einem Stehenbleiben der Iris auf den ersten Stufen ihrer Bildung, sondern abhängig von einem über die normale Zeit perseverirenden Hiatus choroideae. Zu der Zeit nämlich, wo man gewöhnlich annimmt, die Iris sey vorhanden, und zwar mit einem Spalte, existirt diese nicht, und der Spalt, der da ist, befindet sich in der Choroidea. Das Wachsthum der Choroidea bedingt die Genesis der Ciliarfortsätze, und von dieser hängt die Bildung der Iris ab. Fehler in der Bildung der Choroidea ziehen Fehler in der Entwickelung dieser nach sich. Von dieser Grundidee ausgehend, welche in der Natur nachgewiesen wird, reducirt der Verfasser die verschiedenen Formen des Coloboma Iridis auf bestimmte Gesetze.

Der Verfasser hat durch seine Schrift einen Beweis gegeben, dass er Beruf zu Forschungen hat. Der Herausgeber dieser Zeitschrift, der Vorredner des in Rede stehenden Werkchens, wünscht derselben einen grossen Kreis von Lesern, um die interessante Lehre

vom Coloboma Iridis, die hier vorgetragen wird, bekannter zu machen. Der angehängte Steindruck enthält manche neue Abbildungen den in Rede stehenden Gegenstand betreffend. Es ist derselbe gut ausgeführt, nur lassen Druck und Papier desselben manches zu wünschen übrig.

No. 2. Die Schrift des Herrn Dr. Wimmer's, jetzt practischen Arztes in Elsterberg im Voigtlande, betreffend, hat der Herausgeber Folgendes zu erinnern. Nach Jäger's pathologisch-anatomischen Untersuchungen an zwei mit sogenannter Hyperceratosis befallenen Augen (Schmidt, über die Hyperceratosis. Erlangen 1835. in 8. und diese Zeitschrift, Bd. I. p. 544.) schien es ihm interessant, diese so lange dunkel gewesene Krankheit in einer Inaugural-Dissertation gründlich zu beleuchten, und zwar auf historischem Wege und durch Benutzung der pathologischen und vergleichenden Anatomie. Er forderte deshalb Dr. Wimmer zur Lösung dieser Aufgabe auf. Hat nun der Verfasser dieser Abhandlung die beiden letzten Gesichtspuncte nicht nach ihrer ganzen Wichtigkeit gewürdigt, so ist demselben doch nicht abzusprechen, dass er im historischen Theile wohl selbst den strengern Anforderungen Genüge geleistet hat; ja, es ist wohl auch ein Verdienst dieser Schrift, dass sie auf einen bis jetzt übersehenen Zusammenhang, in welchem die angeborue Hyperceratosis mit eigenthümlicher, krankhafter Schädelbildung öfters steht, aufmerksam macht, ein Gegenstand, von dem im nächsten Hefte dieser Zeitschrift weiter gehandelt wird. Auch befindet sich in Dr. Wimmer's Probeschrift die Geschichte einer angebornen Hyperceratosis an einem menschlichen Fötus, die in den Miscellen dieser Zeitschrift aufgenommen werden wird.

Die beigegebene Steindrucktafel ist gut, und giebt, ausser Abbildungen über verschiedene Formen der Hyperceratosis, eine Idealzeichnung von Dr. Jäger's Untersuchungsresultaten von mit Hyperceratosis behafteten Hornhäuten und der eben erwähnten Hyperceratosis am Fötus. Der Herausgeber hält die Wimmer'sche Dissertation für die ausführlichste Abhandlung, welche die Literatur über die Hyperceratosis aufzuweisen hat.

No. 3. Im Herbste und Winter 1831 bis 1832 beobachtete der Herausgeber erstaunt häufig das Vorkommen einer eigenthümlichen Augenkrankheit, die viele Aehnlichkeit mit der Cataracta nigra hatte, jedoch auch der sogenannten Amaurosis arthritica anzugehören schien. Dieses veranlasste ihn, Herrn Dr. Warnatz aus Camenz, der ihn um einen Gegenstand für seine zu schreibende Inaugural-Dissertation bat, auf diese Wahrnehmung aufmerksam zu machen, ihn zur Beobachtung jener Fälle zu verhelfen, und dann und wann mit ihm über diesen Gegenstand zu sprechen. Auf diese Weise entstand die sub No. 3. aufgeführte Inaugural-Dissertation. Wie keiner seiner Vorgänger hat der Verfasser den geschichtlichen Theil mit Vollständigkeit bearbeitet. Den diagnostischen Theil betreffend, so theilt hier der Verfasser das Schicksal vieler seiner Vorgänger, dass er nämlich das Vorkommen der Cataracta nigra zu häufig annimmt. Dieses Augenleiden ist bei weitem seltener als er glaubt, und manche Arten von Amaurosen, deren Natur sehr dunkel ist (man belegt sie mit dem gemeinschaftlichen Namen Amaurosis arthritica), scheinen in Folge von Veränderungen in der Pigmentabsonderung unter der Form von Cataracta nigra aufzutreten, allein sehr bald bildet sich aus dieser das Glaucom heraus. So ver-

wechselte er öfters Cataracta nigra mit beginnendem Glaucoma.. Nichts desto weniger forderte der Herausgeber, welcher auf diesen wichtigen Gegenstand zu seiner Zeit zurück zu kommen gedenkt, den Verfasser auf, eine deutsche Bearbeitung für diese Zeitschrift zu besorgen, die an Vollständigkeit durch Benutzung mancher in Deutschland wenig bekannter Schriften vieles vor dem lateinischen Originale voraus hat, und so ein nicht kleiner Baustein ist zu der einst zu construirenden Lehre von der Amaurose. Aber auch diese deutsche Bearbeitung ist nicht frei von jenem Vorwurfe, dass der Verfasser die Cataracta nigra nicht streng vom Glaucoma in diagnostischer Hinsicht getrennt hat.

Ophthalmologische Gelegenheitsschriften der Universitäten Erlangen und Prag.

Die Ueberhäutung der Bindehaut. Ein Inaugural-Abhandlung von Eduard Klingsohr, der Medicin und Chirurgie Doctor. Mit einer illum. Kupfertafel. Erlangen 1830. in 8. 36 S.

Diese Schrift bespricht die vom Herausgeber benannte Augenkrankheit Xerosis conjunctivae, welcher Jäger in Erlangen den Namen Ueberhäutung der Bindehaut gegeben hat, nach eigenen Beobachtungen und nach den geläuterten Ansichten der jetzigen allgemeinen Pathologie. Es scheint Zweck dieser Abhandlung zu seyn, die Ansichten des Herausgebers über diese Augenkrankheit zu widerlegen, der dadurch einen Beweis seiner Unpartheiligkeit gegeben zu haben glaubt, dass er die hierher gehörige Stelle, welche vorzüglich

die Genesis der Xerosis conjunctivae betrifft, in die ophthalmologischen Miscellen dieses Heftes (S. 381.) aufgenommen hat. Möge dieses prunklos geschriebene ophthalmologische Werkchen, welches die erste Monographie der Xerosis conjunctivae ist, dazu beitragen, die Aufmerksamkeit der Ärzte und Lehrer dieser Krankheit zuzuwenden, deren Schilderung unbegreiflicher Weise selbst in den neuesten ophthalmologischen Handbüchern mit Stillschweigen übergangen wird, und welche viele Aerzte, die sich mit der Ophthalmologie beschäftigen, deshalb nicht kennen oder nicht kennen lernen wollen, weil sie in Beer's Klinik von dieser Krankheit nichts gehört haben! Die beigegebene, durch Zinkographie hergestellte illuminirte Tafel stellt das Gesicht und die Augen eines an Xerosis conjunctivae Leidenden trefflich dar, und ist als sehr gelungen anzusehen. Die Abhandlung zerfällt in vier Abschnitte. In dem erstern werden die Synonymen bestimmt und wird eine Definition der Krankheit gegeben. Im zweiten und dritten Abschnitte sind alle Fälle zusammengestellt, welche bis jetzt bekannt wurden; im vierten wird die Natur der Krankheit besprochen. Das Wichtigste dieses Abschnitts ist auszugsweise in den Miscellen mitgetheilt.

Dissertatio inauguralis medica *de Keratoiditide rheumatica*, auct. J. A. Wydra. Pragae 1831. in 8. pag. 42.

Ein gründlicher Beitrag zur wichtigen, aber bis jetzt nicht nach Gebühr bearbeiteten Lehre von der Hornhautentzündung im Allgemeinen. Der Verfasser giebt eine Abhandlung über die rheumatische Hornhautentzündung, ihre Symptome, ihren Verlauf, die Ausgänge und Behandlung derselben, und ist auf diese

Weise ein um so beachtungswertherer ophthalmiatrischer Interpret, als er nur aus der Natur, nicht aus Büchern, die über die Keratoiditis rheumatica nichts berichten, schöpfen konnte. Er that dieses unter der Leitung des verdienten Professors der Augenheilkunde zu Prag, Dr. J. N. Fischer, und sammelte die Belege zu seiner Ansicht in der Klinik desselben. Es wird bei rationeller innerer und äusserer Behandlung der rheumatischen Hornhautentzündung vorvorzüglich auf den Nutzen der Punctio camerae anterioris aufmerksam gemacht. Drei instructive Krankengeschichten beschliessen diese sehr gründliche Probeschrift, die dem Verfasser wie seinen ophthalmiatrischen Lehrer alle Ehre macht.

Dr. Karl August Steifensand, pract. Arzt in Kempen, *Ueber die Sinnesempfindungen.* Ein Versuch in der vergleichenden Physiologie der Sinnesorgane. Nebst einer Abbildung. Krefeld 1831. bei Schülle. in 8. p. 159.

Der Verfasser dieses für die Physiologie der Sinneswerkzeuge sehr werthvollen Buches, welches hier nur in ophthalmologischer Beziehung Erwähnung finden kann, hatte sich schon während seiner Studienzeit in Bonn in den Jahren 1823 — 1825 mit der Entwickelungsgeschichte des Gesichtsorgans, welche er in seiner Inaugural-Abhandlung behandelte, und mit einer ähnlichen wissenschaftlichen Bearbeitung des Gehörs beschäftigt. Diese zwei Theile der Schrift scheinen die Veranlassung zur Ausarbeitung des Ganzen gegeben zu haben, welches der Verfasser jedoch bereits vor sechs Jahren bearbeitete, wodurch er aller-

dings hinter den Entdeckungen dieser thatenreichen Epoche, in der Culturgeschichte der Lehre von den Sinnen zurückgeblieben ist. Nichts desto weniger ist diese Schrift ein schätzenswerther Beitrag zur Physiologie der Sinne, und es gewährt namentlich der Abschnitt vom Gesicht (S. 111 — 159.), als eine Entwicklungsgeschichte des Auges von seinem erkennbaren Auftreten in der untern Thierwelt bis zu dem herrlichen Bau dieses Organs bei den höhern Thierklassen und den Menschen, eine höchst belehrende Lectüre. Eigene Forschungen auf dem Gebiete der Anatomie scheint der Verfasser nicht angestellt zu haben, wohl ist er aber selbstthätig gewesen im Betreff der Experimental-Physiologie mit den Augen niederer Thierklassen.

A. Sentrup, Physikus des Kreises und der Stadt Münster und ehemaliger Lehrer der Anatomie. Ueber die Augenkrankheiten in den verschiedenen Jahreszeiten, ein Versuch zur Beurtheilung der sogenannten contagiösen Augenkrankheit. — Münster, in Commission bei Friedrich Regensberg. 1831. in 8. 173 S.

Diese Schrift behandelt einen sehr wichtigen Gegenstand auf eine zweckmässige und gründliche Weise, wodurch sie zu einer wichtigen Erscheinung auf dem Gebiete der Ophthalmologischen Literatur wird. Die Aufgabe dieser Schrift, deren Verfasser, ein Schüler von Adam Schmidt und Joseph Beer, und seit 30 Jahren practischer Arzt ist, ist das Tagesgespräch der Aerzte und leider auch der Laien, — die Krankheitsconstitution, — aber in ophthalmonosologischer Hinsicht. Die Grundlinien der vorliegenden Ab-

handlung, das Resultat einer langjährigen Beobachtung, sind folgende:

1. Die im Frühsommer während der catarrhalischen und rheumatischen Constitution mehr oder minder epidemisch herrschenden Augenkrankheiten sind ihrer Natur nach zuerst die eigentlich catarrhalischen, dann aber noch häufiger die rheumatischen;
2. die bei dem allmähligen Uebergang zur gastrischen Constitution sich einstellenden Augenkrankheiten haben den Charakter der Rose und zwar der rheumatischen Rose;
3. die theils im hohen Sommer, theils gegen den Herbst eintretenden Augenkrankheiten haben die Natur der gastrischen Rose;
4. die im Spätherbste vorkommenden Augenkrankheiten haben den Charakter der schleimigen Constitution. Die darin erscheinenden Formen sind die Blepharoblenorrhoeen;
5. im Winter, bei einer entzündlichen Constitution kommen die reinen Augenentzündungen vor, und endlich
6. unterdrückt die Wechselfiber-Constitution nicht die Krankheiten der Jahreszeit, allein sie vermag dieselbe in ihren Typus zu ziehen.

Der Verfasser lässt es sich angelegen seyn, diese Sätze zu beweisen, und ihre Wichtigkeit für die Therapie nachzuweisen; dieses geschieht auf eine einfache und beredte Weise, und es ergeben sich hieraus Resultate, welche für die Ophthalmopathologie und Ophthalmotherapie von grosser Wichtigkeit sind. Dabei entwirft Hr. Sentrup mit kräftigen Zügen ophthalmonosologische Bilder, welche die Wahrheit ihrer Schilderung an der Stirn tragen; wir verweisen in

dieser Beziehung auf §. 17. §. 21. Referent hofft in den Miscellen dieser Zeitschrift auf mehrere dieser Einzelnheiten, die hier besprochen werden, zurück zu kommen. Als Schlusssatz seiner Abhandlung führt der Verfasser folgenden auf: „Jede Augenkrankheit, welche in einer krankhaften Körperbeschaffenheit ihren Grund hat, nimmt ihren Anfang aus einer epidemischen."

Der Beschluss dieses Schriftchens ist polemischer Tendenz. Er ist gegen Professor Wutzer's in Bonn auch in dieser Zeitschrift (Bd. I. p. 425.) besprochenen Bericht über die medicinisch-chirurgische Klinik zu Münster gerichtet, in so fern derselbe die contagiöse Ophthalmie abhandelt.

William Lawrence, ehemaliger Professor der Anatomie und Wundarzneikunst am Royal College of Surgeons in London etc. Ueber die venerischen Krankheiten des Auges. Aus dem Engl. Weimar, 1831. in 8. 258 S.

Indem sich Referent freut, dass Lawrence's ebengenannte Schrift über die venerischen Krankheiten des Auges in das Deutsche übergetragen worden ist, muss er es bedauern, dass dieses auf die vorliegende Weise geschehen ist. Der Deutsche findet nun einmal im Allgemeinen keinen Geschmack an den langen Reihen von „Cases and Observations," welche in englischen und französischen medicinischen Schriften nicht fehlen dürfen, und in der That sieht man in der vorliegenden Schrift den Wald vor Bäumen nicht, so schleppend ist der lange Schweif von Krankengeschichten, der sich an die Capita der einzelnen Abhandlungen, von allgemeinen und besondern

Betrachtungeu über die venerischen Krankheiten in den einzelnen Häuten des Auges lästig und hemmend anreiht. Hätte der Uebersetzer für Deutschland Lawrence's Schrift bearbeitet, nicht übersetzt, d. h. verarbeitet, seine Mühe würde sich besser verlohnt haben für die deutsche ophthalmologische Literatur, welche keine Monographie der venerischen Augenkrankheiten aufzuweisen hat. Refer. gesteht aufrichtig, dass er nur einige der 57 Krankengeschichten gelesen hat; dagegen verdankt er der Lectüre der einleitenden und historischen Würdigung des Gegenstandes, der Eintheilung der venerischen Krankheiten des Auges in solche, welche von Gonorrhoea und von Syphilis herrühren (p. 1 — 8.), Belehrung. Mit einer grossen Sachkenntniss, wie sie sich von einem Lawrence erwarten liess, und mit Hülfe einer grossen Erfahrung, welche mit gründlichen physiologischen und pathologischen Ansichten Hand in Hand geht, ist die acute wie die mildere Entzündung der Conjunctiva vom Gonorrhoea herrührend abgehandelt. Dieses Capitel ist eine wahre Bereicherung der Augenheilkunde. Die Therapie ist mit grosser Umsicht, wenn auch nicht frei von anglicanischer Manier abgehandelt. Weniger neu scheint Refer. der Abschnitt von der Iritis syphilitica zu seyn, eine Krankheit, die gewiss häufiger von den Beobachtern durch die Schulbrille gesehen wird, als sie in der Natur existirt! Warum sollte denn gerade die Iris eine so grosse Neigung zur Syphilis haben!? Sehr beachtungswerth sind die Beiträge zur syphilitischen Synchysis, ein Gegenstand, der noch von gewaltigem Dunkel umhüllt ist! Die Therapie der syphilitischen Iritis, welche sich vorzüglich über den Gebrauch der Belladonna, des Quecksilbers und des Terpenthins verbreitet, verdient ebenfalls Beachtung. Dasselbe gilt von der syphilitischen Ulce-

ration und den syphilitischen Ausschlägen der Augenlider. Mögen Lawrence's treffliche Forschungen Deutschlands Aerzte, welche sich im Allgemeinen um die Behandlung der Syphilis so vielfach verdient gemacht haben, veranlassen, ihre Erfahrungen über syphilitische Augenkrankheiten bekannt zu machen.

Wilhelm Rapp, Professor der Anatomie und Physiologie zu Tübingen. Die Verrichtungen des fünften Hirnnervenpaars. Mit drei Steintafeln. Leipzig, bei Voss. 1832. in 4. Schön cartonirt. 28 S.

Alle Sinneswerkzeuge werden von den Netzen des fünften Hirnnervenpaars umstrickt und stehen unter seiner Herrschaft. Es lässt sich nachweisen, dass unter den Sinnnerven sein Wirkungskreis im Thierreiche der ausgebreitetste ist. Beim Auge spielt es nun zwar eine den Sinnnerven untergeordnete Rolle, — nichts desto weniger ist für das sogenannte Organ das in Rede stehende Nervenpaar von der grössten, wichtigsten Bedeutung, und so hiess es, einen Verrath an dem Auge begehen, würde hier und jetzt von dem Rapp'schen Werke ganz und gar geschwiegen. Da in einem der nächsten Hefte ein Resumé der gesammten neuern Untersuchungen über das Nervensystem, in so fern dasselbe das Auge und die Thränenwerkzeuge angeht, gegeben werden wird, so muss dort ausführlich auch über das fünfte Nervenpaar und sonach auch über die vorliegende Schrift gehandelt werden. Refer., der nicht vorgreifen will, macht seine Leser auf die Rapp'sche Schrift um so lieber aufmerksam, als er ihnen die Versicherung geben kann, dass in derselben des Trivialen nichts, des Interessanten Vieles, des Neuen und Eigenthümlichen Manches enthalten ist. Die Vossische Verlagshandlung feiert in der

Ausstattung dieser vortrefflichen und sehr billigen Schrift (1 Thlr.) einen neuen Triumph. Die lithographischen Tafel, welche Gegenstände der vergleichenden Anatomie darstellen, lassen nichts zu wünschen übrig.

Die neuesten ophthalmologischen Compendien.

J. Theophili Fabini, Medic. Doct., in Regia Universitate Hungarica Pesthinensi Profess. publ. ord. Doctrina de morbis oculorum in usum auditorum. Editio altera, denuo elaborata. Pesthini, apud Wigand, 1831. in 8. p. 370.

Fabini's Compendium zu seinen ophthalmologischen Vorlesungen in lateinischer Sprache verfasst, hatte sich schon bei seinem ersten Erscheinen eines grossen Beifalls zu erfreuen. Der verehrte Verfasser hat es sich angelegen seyn lassen, denselben durch die Bearbeitung dieser zweiten Auflage zu erhalten; er wird ihn dadurch erhöhen und vergrössern. Fabini theilt die gesammte Ophthalmopathologie in zwei grosse Klassen, in sogenannte dynamische und in organische Krankheiten ein; die erste zerfällt in zwei Abtheilungen: Augenentzündungen und Ophthalmonenrosen; die zweite in sechs Abtheilungen, nämlich Augenkrankheiten durch kranke chemische Mischung, Trennung des Zusammenhanges, Veränderung der natürlichen Grösse, der natürlichen Lage, durch krankhafte Verbindung und endlich durch krankhafte mechanische (??) Beschaffenheit der flüssigen und festen Theile des Auges. Es soll nicht Aufgabe dieser kurzen kritischen Anzeige des Fabinischen Werks seyn,

dieses System zu beleuchten; die Bemerkung kann hier jedoch nicht unterdrückt werden, dass es bei scheinbarer Abrundung, der Ecken doch so manche hat, die durch eine natürlichere Gestaltung des Ganzen sich bei einer dritten Auflage von selbst verlieren werden. Nach diesem Systeme sind nun die einzelnen Gegenstände mit Umsicht, Erfahrung, Gründlichkeit und sehr verständlich, und was sehr zu rühmen ist, in einer meistens reinen Sprache abgehandelt. Dass der Verfasser dem mündlichen Vortrage Manches, ja selbst Vieles aufsparte, darf man nicht vergessen, und zu übersehen ist es nicht, dass der Verfasser auf 370 Seiten die gesammte Ophthalmopathologie, Ophthalmotherapie, die Lehre von den augenärztlichen Operationen, eine kurze Materia ophthalmiatrica und eine ophthalmologische Literatur geben wollte. Es kam sonach darauf an, mit Wenigen Vieles zu sagen, und dieses ist dem Verfasser so gelungen, dass Refer. nicht ansteht, das vorliegende Buch denjenigen Lehrern, welche lateinisch über Augenheilkunde lesen, zum Leitfaden zu empfehlen; es ist derselbe ferner überzeugt, dass Candidaten der Medicin zu lateinisch zu haltenden Prüfungen betreffs der Augenheilkunde sich keines bessern Buches bedienen können, als des Fabinischen. Sehr Vieles läst die ophthalmologische Literatur zu wünschen übrig, welche dem Buche angehängt ist; hier vermisst Refer. Sichtung und Ordnung und Präcision; sie erinnert an ähnliche Uebersichten in Benedict's uud Weller's Hand- und Lehrbücher! Es steht hier ein Büchertitel durch den andern. Das Format der Bücher ist fast nie angegeben. Zweckmässiger stellt der Verfasser bei einer künftigen dritten Auflage dieselben unter oder vor die Abhandlungen der einzelneu Augenkrankheiten.

J. C. Jüngken, Professor der Heilkunde an der Fr. W. Universität zu Berlin, Director des klinischen Instituts für Augenheilkunde etc. Die Lehre von den Augenkrankheiten. Ein Handbuch zum Gebrauche bei Vorlesungen und zum Selbstunterrichte für angehende Aerzte. Mit einer diagnostischen Tabelle der Augenentzündungen. Berlin 1832. in der Schüppelschen Buchhandlung. in 8. 960 Seiten.

Es ist ein höchst zeitgemässes, wahrhaft wissenschaftliches und deshalb achtungswerthes Streben: die Augenheilkunde nach den Grundsätzen der allgemeinen Pathologie zu bearbeiten, und sie so jener systematischen Willkühr zu entreissen, unter der dieser herrliche Theil der Medicin bis jetzt geschmachtet hat und zum Theil noch immer schmachtet. Dieses hat Herr Professor Jüngken in dem vorliegenden Werke mit Glück gethan, welches jedoch jedemfalls noch gewachsen seyn würde, wenn der Verfasser die allgemeine Pathologie so erfasst hätte, wie dieselbe die Bemühungen der neuesten Zeit gestaltet haben, nämlich als die *pathologische Physiologie*. In diesem Satze liegt das Urtheil des Refer., dass er in der Form mit dem Verfasser ganz einverstanden ist, dass er jedoch in der Sache andere Ansprüche macht. Es handelt sich nämlich jetzt in der allgemeinen Pathologie um die physiologische Darstellung der Gesetze des Erkrankens der Systeme im thierischen Organismus, nicht um die Aufstellung einzelner Krankheitsgruppen, wie der Verfasser S. 2. der Vorrede meint; sonach musste es Aufgabe der vorliegenden Bearbeitung der Ophthalmopathologie seyn: das Erkranken dieser Systeme, welche sich im Auge so wunderbar

wiederholen, physiologisch nachzuweisen. Sodann hat die heutige allgemeine Pathologie die pathologische Anatomie wenigstens theilweise in sich aufgenommen, und — die pathologische Anatomie des Auges übergeht der Verfasser fast überall mit dem tiefsten Stillschweigen, z. B. S. 723. 727. 707. 711. 714. 715., wo ohne diese Untersuchungen unsere Ansichten stets dunkel und falsch bleiben werden. Endlich hat der Verfasser übersehen, dass jene Grundwissenschaft der gesammten Medicin und Chirurgie mit grossem Erfolge die Entwicklungsgeschichte des thierischen Körpers zur wissenschaftlichen Erklärung der Bildungsfehler benutzt; denn da, wo er die Bildungsfehler des Auges und dessen Umgebungen abhandelt (es geschieht dieses auf 4 Seiten von 730 — 734.) ist nirgends von einer physiologischen Erklärung dieser Augenfehler die Rede. Nichts desto weniger achtet Referent das Streben des Verfassers hoch, und stellt das Verdienstliche seiner vorliegenden Leistung keineswegs in Abrede. Refer. hat mit Belehrung und Vergnügen das vorliegende Werk gelesen, welches des Eigenthümlichen Vieles enthält und als das Resultat vieler Erfahrungen angesehen werden kann, welche der Verfasser in seiner glücklichen Stellung in einer geraumen Zeit gemacht hat. Aber eben deshalb, weil der Verfasser so Vieles nach eigenthümlicher Ansicht öfters ohne Beweis dargestellt hat (man lese z. B. die gewiss sehr gewagten Behauptungen über die semiotische Bedeutung der Iris, betreffs der Syphilis, Gicht, Onanie etc. S. 45.), ist das Buch von dem Anfänger in der Wissenschaft, der so gern in verba magistri et legentis et scribentis schwört, und der nicht das Glück hat, des Verfassers Zuhörer zu seyn, mit Vorsicht zu gebrauchen. Ganz anders verhält sich dieses in den Händen der Zuhörer des Herrn Professors, denen die Aus-

führung und der Beweis betreffs dunkler Gegenstände aus dem Munde des Lehrers nicht fehlen. Diese Ausstellungen, so wie die Bemerkung abgerechnet, dass der Verfasser die Leistungen Anderer wohl mit einer zu frühen Selbstständigkeit, die leicht zur Einseitigkeit wird, übersieht, kann Refer. nur Vorzügliches über das vorliegende Werk sagen, dem freilich Mancher, und nicht ohne Grund weniger Breite schon deshalb wünschen wird, weil diese einen hohen Preis des Ganzen verursacht hat. Ausgezeichnete Abschnitte sind viele in dem Werke, z. B. die Verletzungen an den Augen; so sind ferner das augenärztliche Formulare und die die Materia ophthalmiatrica treffliche Zugaben. Die Literatur ist gewählt, öfters aber karg. So hat z. B. diese ophthalmologische Zeitschrift, obgleich von ihr schon fünf Hefte während des Drucks des Jüngken'schen Werkes erschienen waren, keine Gnade vor den Augen des Verfassers erhalten, denn sie ist für ihn nicht vorhanden. In einem für Aerzte und Wundärzte bestimmten ophthalmologischen Handbuche sind: Hypopion, Aneurisma, Rutidosis, Cantitis, unangenehme Flecken! Refer. thut es leid, dass der Raum dieser Blätter zu beschränkt ist, mehr über Jüngken's Werk zu sagen, welches nicht ohne grossen und seegensreichen Einfluss für die leidende Menschheit bleiben wird, und diesen auch dann in der Wissenschaft erhalten kann, wenn der Verfasser bei künftigen Auflagen die Idee inniger und tiefer erfasst, die Augenheilkunde durch die allgemeine Pathologie der speciellen Pathologie näher zu bringen!

W. Mackenzie, Professor auf der Universität Glasgow und einer der Wundärzte der Augenkrankenpflege daselbst. Practische Abhandlung über die Krankheiten des Auges. Aus dem Engl. Weimar, im Industrie-Comptoir. 1832. in gr. 8. 840 Seiten.

Obgleich die deutsche ophthalmologische Literatur an guten Lehrbüchern keinen Mangel hat, so tadelt doch Refer. deshalb keineswegs die Uebersetzung der vorliegenden Mackenzieschen practischen Abhandlung, die, wenn auch von einem berühmten englischen Arzte verfasst, doch hinsichtlich der Ausführlichkeit, in welcher sie geschrieben ist, und hinsichtlich der ihr eigenthümlichen Gründlichkeit gewissermaasen deutsch genannt werden kann. Der Verfasser, mit der Literatur des Auslandes, vorzüglich Deutschlands und Frankreichs innigst vertraut, benutzt dieselbe durchgängig so, dass er interessante Erzählungen von Augenkrankheiten als Belege für seine Behauptungen fast in allen Abschnitten beibringt, ein schriftstellerisches Verfahren, welches von dem Uebersetzer hätte abgekürzt werden sollen. Nichts desto weniger hat diese Unterlassung den Nutzen, dass eine Masse neuer Erfahrungen hier zusammengestellt wird, welche vorzüglich durch die anatomisch-pathologischen Würdigungen, welche sie erfahren, für deutsche Augenärzte, welche diesen wichtigen Gegenstand noch immer übersehen, lehrreich werden muss. Refer. empfiehlt in dieser Beziehung die Lectüre dieser Schrift allen jungen Aerzten, die sich der Ausübung der Augenheilkunde selbstständig zu widmen im Begriff stehen, vorzüglich deshalb, weil der Verfasser, entfernt von aller Schulweisheit, die Natur sprechen lässt. Das beweisst

zur Gnüge der Abschnitt „Amaurosis" S. 745 — 821. Der practische Augenarzt kann dasselbe als einen trefflichen Codex casuisticus betrachten, und wird hier, wenn er des Raths bedarf, denselben besser und gründlicher finden, als in manchen systematischen Handbüchern. Höchst dankenswerth ist die Ausführlichkeit, mit welcher die Krankheiten der Thränenwerkzeuge und der Augenhöhle abgehandelt werden; hier, wie überall, ist auf die Fortschritte der pathischen Histologie dieser Theile die grösste Rücksicht genommen worden. Die Uebersetzung liest sich gut, und der Uebersetzer hätte deshalb sich immer nennen können. Einen grossen Fehler hat jedoch die vorliegende Uebersetzung des Mackenzieschen Werkes, welcher dem Absatze derselben sehr schaden wird — sie ist zu theuer. —

K. J. Beck, der Medic. und Chir. Doct., Grossherz. Bad. Hofrathe, ord. Professor der Chirurgie und Augenheilkunde, Director der chirurgischen und ophthalmologischen Klinik an der hohen Schule in Freiburg etc. *Handbuch der Augenheilkunde zum Gebrauche bei seinen Vorlesungen.* Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. Mit königl. Würtembergischem allergnädigsten Privilegium gegen den Nachdruck und Nachdrucks-Verkauf. Heidelberg und Leipzig, Neue akademische Buchhandlung von Karl Groos. Wien, bei Karl Gerold. 1832. in 8. 657 S.

Nicht von sich, seinen Erfahrungen und Beobachtungen auf dem Gebiete der Augenheilkunde ausgehend, sondern die grossen Leistungen der gesamm-

ten ophthalmologischen Wissenschaft, mit dem prüfend, was eigene Erfahrung, eigene Forschung und wahres wissenschaftliches Nachdenken lehren, schrieb der als Arzt und Lehrer rühmlichst bekannte Verfasser schon die erste Auflage des vorliegenden Handbuchs, welches sich in seiner zweiten Auflage so metamorphosirt hat, dass es als ein theures Kind der jetzt so thätigen Ophthalmiatrik angesehen werden muss.

Was Chelius durch sein Handbuch für die Chirurgie zu leisten sich bemühte und leistete, das hat Beck durch Besorgung dieser zweiten Auflage auf dem Felde der Ophthalmatrik gethan. Unpartheiische Würdigung der Leistungen *aller* Ophthalmologen, Berücksichtigung der pathologischen Anatomie des Auges, der operativen ophthalmiatrischen Vorschläge des In- und Auslandes, eine fliessende, fast durchgängig sehr concinne und stets klare Darstellung des abzuhandelnden Gegenstandes, eine gründliche, anständige Polemik, wo sie erforderlich ist, Gewissenhaftigkeit und Treue in der literarischen Nachweisung, stete Berücksichtigung des Standpunktes der jetzigen Medicin und deren Einflusses auf die Ophthalmologie, sind die Eigenschaften, welche dieses Buch zu einem Compendium machen, durch welches der angehende, wie der geübte Augenarzt den gegenwärtigen Zustand der deutschen Ophthalmiatrik wie in einen Spiegel erkennt. Daher denn auch vorauszusehen ist, dass diese Schrift sehr bald ihren weitern Weg machen wird! Sie verdient ihn im hohen Grade. Nach einer gründlichen Einleitung theilt der Verfasser die gesammte Ophthalmopathologie in drei grosse Klassen, deren erste die Entzündungen des Auges im Allgemeinen, und sodann die der mucösen, fibrösen, serösen und parenchymatösen Parthieen des Auges und seiner Nach-

barorgane behandelt. Hieran reihen sich die Neurosen mit krankhaft veränderter Sensation, z. B. Amaurose, Diplopie etc. Die zweite Klasse umfasst die organischen Krankheiten des Auges, und zwar: Hypertrophieen etc., die dritte Klasse: die mechanischen Krankheiten, wohin der Verfasser vorzüglich die Störungen durch abnormen Zusammenhang, durch normwidrige Trennung u. s. w. rechnet. Ref. will es vorkommen, als wenn sich in diesem Systeme Manches vereinfachen liesse, und als wenn durch dasselbe in der Natur im lebendigen Zusammenhange stehenden Krankheiten auf unnatürliche Weise getrennt würden. Vielleicht dass der Verfasser bei fortdauernder Nachbesserung, die er seiner Schrift nicht entziehen wird, hier Manches ändert. Je weniger der Verfasser im Allgemeinen sich des Vergehens an Vorwelt und Mitwelt schuldig gemacht hat, die Leistungen Fremder zu übersehen, oder verächtlich über sie abzusprechen, um so auffallender ist es, das manche Gegenstände, z. B. Xerosis Conjunctivae, Hyperceratosis, Coloboma, Iridis u. a. m. zu kurz und ungenügend abgehandelt sind, da doch über diese treffliche Untersuchungen vorhanden sind.

Druck, Papier und Preis des Buches machen der Verlagshandlung alle Ehre. Der ophthalmologische Atlas, der in der Vorrede versprochen wird, ist noch nicht in des Herausgebers Händen.

J. H. B. Bauer, Professor, Doct. der Medicin und der Philosophie, practischer Arzt und Stadtarmen-Augenarzt in Kassel. Minerva medica. Jahrbücher für die gesammte Heilkunde. I. u. II. Heft. Berlin, bei Enslin. 1829. 1831. in gr. 8.

Es wäre ein Vergehen an der ophthalmologischen Literatur, wenn der kritische Wegweiser einer literarischen Erscheinung nicht gedächte, die, wenn auch grösseren Rücksichten als blos ophthalmologischen gewidmet, die Augenheilkunde doch in einer Art berührt, welche ihr und denen die sie treiben, nur sehr förderlich werden kann. Es ist diese die von dem als Arzt und Denker gleich geachteten Dr. Bauer redigirte Minerva medica, deren Aufgabe es ist, kritische Revisionen der einzelnen Theile und Zweige der Medicin zu geben. Es stand zu erwarten, dass der Herausgeber der Minerva medica als Augenarzt rühmlichst thätig und bekannt, schon in den ersten Heften, der zeitgemässen und geistreich begonnenen Unternehmung der Augenheilkunde gedenken würde, und diese Erwartung ist in so fern erfüllt, als er im ersten Hefte die so wichtige, aber noch immer so dunkle Lehre von dem angebornen Staare kritisch beleuchtet, und im zweiten Hefte, welcher ausserdem noch einen Aufsatz von Dr. C. C. Hüter „Ueber die Augenheilkunde im Jahre 1828" enthält, seine Ansichten über die Balggeschwülste an den Augenlidern mittheilt. Beide Aufsätze, bald polemisch, bald rein kritisch, bald belehrend, aber stets geistreich, nicht selten listig, dunkel geschrieben, sind Bereicherungen der ophthalmologischen Literatur, deren Lectüre kein Augenarzt, vollends aber kein Arzt versäumen sollte. Der Herausgeber dieser Zeitschrift von Herrn Dr. Bauer's Polemik in dem ersten Aufsatze nicht frei geblieben, wird die Streitsache bei einer andern Gelegenheit zu erörtern sich bemühen, und freut sich im Voraus darauf, mit einem so rüstigen wissenschaftlichen Kämpfer, wie Hr. Dr. Bauer ist, in wissenschaftliche Erörterungen zu kommen. Mögen recht bald mehrere Hefte in kürzern Intervallen, als bisher, erscheinen, damit

die Augenheilkunde durch sie beleuchtet und gefördert werde, welche, wie kein anderer Theil der Medicin, fast täglich neuen Zuwachs erhält.

Ueber Membrana pupillaris und Membrana capsulo-pupillaris. Einige Worte, veranlasst durch die neuerdings erschienene Schrift: De membrana pupillari aliisque membranis oculi pellucentibus. Comment. anatom. auct. F. G. F. Henle, Med. Doct. Bonnae 1832. in 4.

Der Herausgeber dieser Zeitschrift, Hr. Professor Dr. v. Ammon, war unterrichtet, dass ich mich mehrfach mit Untersuchung der Augen ungeborner und neugeborner Thiere, zunächst auch mit der Gefässverbindung, welche zwischen Pupillarhaut und vorderer Linsenwand besteht, beschäftigte, und dies veranlasste ihn, mir oben erwähnte Schrift mit dem Bemerken zuzusenden: die dort niedergelegten Beobachtungen doch mit den meinigen zu vergleichen, und ihm das, was mir anders schiene, zu notiren.

Dies gab Veranlassung zu nachstehender kleiner Abhandlung, einem Bruchstücke aus einer mich noch beschäftigenden Privatarbeit, über Entwicklung des Auges und seiner Theile.

Untersucht man das Auge eines 28 bis 30 Tage alten Schaafembryo, so findet man bekanntlich Folgendes:

Erstens, die dünne, sehr diaphane Sclerotica und noch undeutlich ein besonderes Kugelsegment bildende, auch in Hinsicht des Aussehens noch wenig von der harten Augenhaut unterschiedene Cornea.

Zweitens, eine schon schwarzes Pigment enthaltende, eine Spalte zeigende und bis zum Hornhautfalz

vorgehende Choroidea, deren *scheinbarer* vorderer Rand etwas verdickt und fein-zackig sich dem bewaffneten Auge darstellt.

So viel von Aussen! und nun kommt es auf einen glücklichen Schnitt an. Gelingt es ohne grosse Störungen im Innern des Auges anzurichten, dasselbe in zwei möglichst gleiche seitliche Hälften zu theilen, so sieht man, wenn das Präparat unter Wasser auf schwarzem Grund liegt, mit der Lupe noch nachstehende Theile.

Drittens, die bis hinter dem zackigen Rand der Gefässhaut vorgehende, hier etwas wulstig aufgetriebene und von da nach ein- und rückwärts etwas umgeschlagene Retina.

Viertens, die verhältnissmässig ungemein grosse, kugelige, fast den Raum des ganzen Auges ausfüllende Crystalllinse und den an Masse geringen Glaskörper; und

Fünftens, zwischen Linse und Hornhaut ein feines, eben so an der Gefässhaut wie an der Linse hängendes, doch von Letzterer leichter lösliches Häutchen.

Also keine Iris, kein Corpus ciliare, keine deutlich Linsenkapsel und kein Ligamentum ciliare.

Nimmt man nun das Auge eines mehr entwickelten Embryo, am besten eines, der gegen die Hälfte ausgetragen ist, so findet man folgende Veränderungen:

Die Sclerotica ist dicker und weniger durchscheinend, die Cornea gewölbter und hat einen deutlichen Gränzrand.

Die Choroidea hängt an ihrem vordern Rande, mit ihrer äussern Fläche inniger mit der Sclerotica zusammen; diese Verbindung zeigt sich als weisslicher Ring — Ligamentum ciliare. Von diesem vordern Rande

aus, zwischen dem oben unter 5 erwähnten Häutchen und der vordern Fläche der Linse, hat sich ein schmales braunes Rändchen angesetzt — die werdende Iris. Das Häutchen selbst erscheint nun deutlich als Membrana pupillaris, und an der innern Fläche des vordern Endes der Gefässhaut, über der Linse, sieht man jetzt zahlreiche kleine dunkele, nach rückwärts verlaufende Fältchen — das sich bildende Corpus ciliare.

Die Nervenhaut erscheint auf den ersten Anblick etwas vom Rande der Linse zurückgedrängt, untersucht man aber genauer, dann findet man: dass sie allerdings noch da, aber nur durch den sich bildenden Strahlenkranz, dessen freie Fläche sie genau umkleidet, in einen dünnern, zärtern Zustand versetzt worden ist, — Zonula Zinnii.

Etwas flächer ist die Linse an ihrem vordern Segmente geworden. Die hintere Kapselwand ist da, und greift wenig über den Linsenrand nach vorn über; von vorderer keine Spur.

Der Glaskörper hat sich merklich vergrössert, der Rand seiner tellerförmigen Grube umfasst und verbindet sich genau am Rande der Linse mit der Kapsel, setzt sich (vielleicht auch nur die Membrana hyaloidea) noch ein klein wenig nach vorn fort, und ist hier mit der Kapsel innig verwachsen.

Jetzt kann man auch zu den so manches Dunkele in der Anatomie so schön erläuternden Injectionen schreiten. Man setzt am besten in die vorwärtssteigende Aorta und in die vordere Hohlader ein, und injicirt erst unter langsamen stäten Druck (gleich nachlassend, wenn das geringste Hinderniss bemerkt wird) die Vene, dann die Arterie mit gefärbten Leimwasser.

Ergebnisse einer solchen *gelungenen* Injection sind:

1) Das wunderschöne kranzartige Venengeflecht an der äussern Fläche der Sclerotica, zwischen ihr und der Conjunctiva am Rande der Hornhaut. Dies Geflecht hängt durch so viele grössere Venenäste als Strudel sind mit der Gefässhaut zusammen, und liefert aussen die zahlreichen Venenreiser zur Conjunctiva corneae.

2) Die Arterien der Retina. Sie verlaufen bis zum hintern Rand des Faltenkranzes astförmig; hier beugen sich aber die Enden etwas auseinander, und es kommen noch feine geschlängelte Aestchen, die zur sogenannten Zonula Zinnii gehen aus ihnen hervor.

3) Was das Interessanteste ist, die Gefässe der Linsenkapsel und der Pupillarhaut. Ich mache den Anfang mit dem mittlern, *von keiner Vene begleiteten*, durch den Glaskörper zur hintern Wand der Capsula lentis gehenden Ast der Centralis retinae. Dieser Ast theilt sich etwas seitwärts der Achse der Linse in 3, seltener 4 Zweige, welche wieder in der hintern Kapselwand von der Mitte nach dem Rande zu 3 oder 4 verkehrten Pyramiden nicht unähnliche Gefässverzweigungen bilden. Am Rande selbst haben die feinen Aeste fast durchgängig gleiche Stärke, liegen nebeneinander, und laufen auch so über den Rand nach der vordern Linsenfläche [1]) und an derselben fort, bis zum Pupillarrand der Iris, wo sie sich umlegen. Will man nun sehen, was weiter aus ihnen wird, so muss man ein Auge haben, wo die Venen gut gedrungeu sind, und da findet man:

---

1) Diese vordere Fläche findet sich aber unmittelbar hinter der hintern Fläche der Iris, oder der freien der Uvea, keine hintere Augenkammer giebt es jetzt noch nicht, die Linse liegt genau an! —

dass sie nicht aufhören, sondern an der innern Fläche der Pupillarhaut unmittelbar am Pupillenrande, *mit Venenzweigen der Pupillarhaut sich verbinden.* Eine höchst merkwürdige Gefässverbindung, die mir und meinen gelehrten Freunden beim Auffinden viel Vergnügen bereitete. —

Was die Gefässe der Pupillarhaut selbst betrifft, so will ich hier ausser den schon erwähnten, nur noch auf die Aehnlichkeit der Gefässvertheilung in ihr, verglichen mit der der hintern Kapselwand aufmerksam machen, welche herrliche Andeutungen giebt: in wie naher Beziehung diese beiden Theile zu einander stehen.

Um aber den betreffenden Gegenständen noch näher auf die Spur zu kommen, muss man das Auge eines fast reifen Fötus oder neugebornen Thieres untersuchen; am besten eignen sich hierzu die neugeworfenen Schweine. Hier zeigt sich, dass sich die äussern Häute schon sehr der bleibenden Form genähert haben; zwischen Glaskörper und Linse ist das spätere Verhältniss dieser Theile mehr hervorgetreten; die Falten des Ciliarkörpers sind länger, ihre vordern Enden dicker und die Zonula Zinnii breiter als früher. Auch das Ciliarband ist breiter geworden, und dadurch die auch grösser gewordene Iris selbstständiger, mehr einen besondern Augentheil bildend. Die Gefässe auf der hintern Kapselwand bestehen, verlaufen und endigen sich noch wie früher, die Pupillarhaut ist zum Theil verschwunden, und am Rande der Pupille hängen, wenn das Auge injicirt war, gefärbte Zipfel — die Reste derselben. Die Gefässe und somit die Haut auch, weil Ernährung mangelt und die Bestimmung bald erfüllt ist, haben sich von der Mitte nach dem Rande zurückgezogen und bilden erwähnte

Anhängsel der Pupille [2]). *Die vordere Wand der Kapsel ist noch ganz dünn und zart, nur locker aufliegend, so dass, wenn man die unmittelbar an ihr liegende Iris aufhebt, Theile von ihr dem Zuge folgen, oder die etwas festeren Gefässchen sich aus ihr herausziehen, und nun frei von der Pupille zum Kapselrand zu verlaufen scheinen [3]).*

Zum Ziele leiten jetzt Untersuchungen der Augen 8 oder 12 Tage alter Thiere (Kälber) am besten.

In diesen ist die Pupille durch nichts mehr verschlossen, der Pupillarrand ist wie beim erwachsenen Thier.

Ob aber die Pupillarhaut und ihre Gefässe an der vordern Fläche der Iris, der sie doch so genau anhängt, mit verschwunden ist, wage ich, weil wegen Zartheit des Gebildes Untersuchungen nicht viel ergeben können, nicht zu sagen, vermuthe sogar: dass dies später, vielleicht erst nach Monden geschieht. Was mir dies einigermaasen wahrscheinlich macht, ist: die häufig vorkommende verschiedenartige Färbung der Iris junger und erwachsener Thiere derselben Art.

Sollte nicht das Zurückbilden dieses Theiles, das Oblitteriren der Gefässe desselben, darauf einigen Einfluss haben?

---

2) Ich kann hierbei nicht unberührt lassen, dass man ja die sogenannten Russ- oder Traubenkörner der Pferde und einiger Wiederkäuer nicht für eine bleibende Bildung dieser Art halte; dagegen spricht 1) dass sie dann im ganzen Umriss der Pupille sitzen müssten, und 2) ihre Bildung. Sie bestehen nämlich aus einem kleinen büschelförmigen Ende eines Gefässes der Iris, um welches die von hinten nach vorn sich umschlagende Uvea einen Sack bildet, der mit schwarzem Pigment erfüllt ist.

3) Membrana capsulo-pupillaris.

Weitere Erscheinungen sind: Die vordere Kapselwand ist, obschon noch weich und weniger elastisch, doch vollkommen gebildet; die sich früher in ihr findenden Arterienzweige sind nicht mehr da, der Zusammenhang zwischen denselben und den Pupillarhornhautvenen ist aufgehoben, die Iris frei, die hintere Augenkammer gebildet. An der hintern Kapselwand sieht man zwar durch die Lupe noch Gefässverzweigungen, aber sie sind für das, in dem Stamm und den 3 oder 4 Hauptästen, noch enthaltene Blut und für die Injectionsmasse nicht mehr permeabel — obliterirt. Noch kurze Zeit, und die Linse steht, scheinbar ohne ernährendes Blut bringende und ihre Mischung schützende Gefässe da. —

Schlussbemerkungen.

Aus diesen Ergebnissen von an jungen Thieraugen gemachten Untersuchungen wage ich nun, wenn ich das Vorhandenseyn, Gleichzeitig- oder Nacheinanderbilden und Verschwinden einzelner Augentheile beachte, nachstehende Resultate zu ziehen:

1) Die Pupillarhaut ist gleichzeitig mit der Gefässhaut da, bildet eben so *eine* Blase [4]), wie ursprünglich Sclerotica und Hornhaut, und wie hier später eine deutliche Sonderung bemerkt wird, so auch bei der Pupillarhaut, wenn die Iris sich bildet.

2) Da die Linse so zeitig schon vorhanden ist, und vor der Irisbildung ihre vordere Fläche von der Pupillarhaut so genau umfasst wird: so muss letztere mit der Bildung der erstern in naher Beziehung stehen.

4) Im Auge der Insecten und Crustaceen ist diese Bildung bleibend.

3) Wo ein Gewebe, wie das der Linse und Kapsel, gebildet werden soll, bedarf es gefässreicher Grundlagen; die Ausbreitungen des mittlern Astes der Centralis, verbunden mit den Gefässen der Pupillarhaut, geben eine solche Grundlage, und *sie ist es für Linse und Kapsel.*

4) Die Linsenkapsel bildet sich von hinten nach vorn, ihre vordere Wand, obschon im erwachsenen Thier die stärkere, entsteht doch weit später als die hintere.

5) Die Bildung der vordern Wand hält mit der Entwickelung der Iris und dem Verschwinden der Pupillarhaut gleichen Schritt; mit Vollendung derselben ist auch die Bildung der Linse abgeschlossen, von nun an erleidet sie nur noch Veränderungen in Bezug auf Abflachung ihrer vordern Fläche und schärferes Hervortreten ihres Randes.

6) Corpus ciliare, Iris, Zonula Zinnii sind nur integrirende, bald gehemmte, bald gesteigerte, gleichsam selbstständigere Entwickelungen der ursprünglichen beiden allgemeinen Augenhäute der Choroidea und der Retina. Das Ligamentum ciliare ist der Bildungsknoten der Gefässhaut, aus dem sich das vollkommnere Gebilde, die Iris, entwickelte, und in welchem die für letztere bestimmten Nerven zunächst, aber auch zum Theil die Gefässe, erst die Veränderung erleiden, welche diese höhere Bildung fordert.

Nimmt man nun alles zusammen, was Worte und Zeichnungen *treuer* Beobachter, so wie vielfältig angestellte Untersuchungen ergaben, erwägt man: dass die Linse, mit der ihre Gränze bildenden Haut, der Kapsel, in ihren anatomischen, chemischen und physikalischen Eigenschaften, dem Horngewebe ganz nahe steht, und bedenkt man, wie dort gefässreiche, bald bleibende,

bald zum Theil verschwindende Grundlagen (Nägel, Hüfe, Haare, Geweihe, Zähne) einen flüssigen Stoff liefern (Haarstoff), aus denen genannte Theile, wie durch Crystallisation entstehen und bestehen; sieht man den Liquor Morgagni nicht mehr als simple seröse Flüssigkeit, sondern (um dies Wort zu brauchen) als Linsenstoff an, was eine ähnliche chemische Prüfung und Vergleichung leicht lehrt, und findet man nun, in Bezug auf Bildung der Linse, zuerst den beschriebenen Bildungsapparat, und später, bei Schwinden desselben, den fast ganz aus Gefässen bestehenden und sie (die Linse) umfassenden Faltenkranz: dann ist wohl die Sache kaum anders zu nehmen, als wie ich sie darzustellen versuchte.

Schaden konnte ja wohl dieser Erklärungsversuch nicht. So weit meine Kenntnisse reichen, geschieht ja dadurch weder der Physiologie noch der Pathologie ein Eintrag!!

Zum Schluss nehmen Sie Herr Dr. Henle, und Sie, sein grosser Meister, Herr Prof. Dr. Joh. Müller, noch meinen aufrichtigsten Dank! Ihren gemeinsamen Bemühungen verdanke ich manche Berichtigung dessen, worüber ich ungewiss war.

—*—

XXII.

Drei neue Fälle von sogenannter *Hyperceratosis*

beschrieben von

Herrn Dr. Wimmer
practischem Arzte zu Elsterberg im sächs. Voigtlande.

In meiner Inaugural-Abhandlung [1]) bemühte ich mich, durch die Mittheilung einiger neuer Fälle von Hyperceratosis, einen kleinen Beitrag zur genauern Kenntniss dieser wunderbaren Krankheit zu liefern, besonders aber die Diagnosis derselben, möglichst fest zu stellen, und über die Art und Weise ihrer Entstehung einiges Licht zu verbreiten. Dass mir dies nicht gelungen ist, lag in der Schwierigkeit des Gegenstandes. Denn es dürfte uns überhaupt schwer fallen, ganz bestimmte Aufschlüsse über die Entstehung und Natur dieser Krankheit zu liefern, da sie im Ganzen immer noch selten bei uns beobachtet wird, und es bis jetzt nur einmal möglich gewesen ist, an Hyperceratosis leidende Augen pathologisch-anatomisch zu untersuchen. Vielleicht dass wir bei einer sorgfälti-

1) De hyperceratosi etc. Lipsiae 1831. 4. bei Voss.

gen Sammlung und Vergleichung aller vorkommenden Fälle, endlich auch eine genauere Kenntniss von der Genesis der Krankheit erlangen werden!

Als einen kleinen Beitrag zur Geschichte der Hyperceratosis bitte ich die drei folgenden Fälle anzusehen, welche zu beobachten ich in der neuesten Zeit Gelegenheit hatte. Der eine davon verdient besonders hervorgehoben zu werden; es scheint mir nämlich derselbe zu denjenigen zu gehören, welche mehrere Schriftsteller [2]) veranlasst haben, anzunehmen, dass die Hyperceratosis nichts anderes als ein Hydrophthalmus anterior sey. Bei einer oberflächlichen Vergleichung beider Krankheiten scheint allerdings kein Unterschied zwischen denselben obzuwalten; denn in ihrer äussern Form sind sie sich ziemlich gleich. Abgesehen aber davon, dass in der Hyperceratosis die Substanz der Cornea, wenigstens, nach den neuesten Untersuchungen des Herrn Professor Jäger in Erlangen, gegen den Rand der Cornea zu dicker als im natürlichen Zustande ist, beim Hydrophthalmus aber mehr ausgedehnt wird, weshalb bei dieser Krankheit oft Rhexis bulbi zu erfolgen pflegt, so lassen sich im Allgemeinen noch mehrere Unterscheidungszeichen zwischen beiden Krankheiten auffinden. Hierher gehören z. B. die meistens schnellere und auffallende Art und Weise der Entstehung des Hydrophthalmus anterior, das matte Ansehen, welches die Cornea zeigt, der blaue Ring um dieselbe, überhaupt die Hinneigung zur Varicosität des Bulbus. Nichts von diesen Erscheinungen finden wir bei der Hyperceratosis; sie entsteht langsam, meistens unmerklich, die Cornea besitzt einen opalisirenden Glanz, keine

2) v. Walther und Langenbeck, gewissermaasen auch Lyall, Chelius und Meckel.

Varicosität stellt sich bei ihr ein etc. Nur etwas scheint die Hyperceratosis in ihrer grössten Ausbildung mit dem Hydrophthalmus anterior gemein zu haben, nämlich die äussere Form. Denn bei einem bedeutenden Grade jener Krankheit bemerkt man keine einem Zuckerhut ähnliche oder eine kegelförmige Gestalt; der Cornea, wie sie Wardrop und Demours abgebildet haben, sondern die Form der Cornea nähert sich dann der des Hydrophthalmus anterior und bildet den Abschnitt einer Kugel.

Einen solchen Fall von Hyperceratosis war ich so glücklich durch die Güte des Herrn Dr. Neuhof, ersten Arzte an der Strafanstalt zu Waldheim, in dem mit dieser verbundenen Waisenhause zu beobachten.

Ein Knabe, Johann Friedrich Hartmann, 13 Jahre alt, aus Köpenick bei Berlin, befindet sich schon seit 6 Jahren in dem Waldheimer Waisenhause, und leidet seit seiner frühesten Jugend an einem Formfehler der Cornea des rechten Auges, welche früher mit Gesichtsschwäche, jetzt aber mit völliger Blindheit des Auges verbunden ist. Ich sah den Knaben den 4. Mai d. J. und bemerkte Folgendes an ihm. Er war von gesundem Aussehen und ziemlich kräftigem Körperbaue. Eine besondere scrophulöse Anlage war nicht an ihm wahrzunehmen. Die Cornea des rechten Auges ragte bedeutend hervor und konnte von den Augenlidern nicht bedeckt werden. Die Hervorragung mochte ohngefähr 3 Linien betragen. Die grösste Erhabenheit befand sich in der Mitte der Cornea. Diese selbst zeigte, wie gewöhnlich bei der Hyperceratosis, einen krystallartigen, opalisirenden Schein, vorzüglich wenn das Auge von der Seite angesehen wurde. Im Mittelpuncte der Cornea befand sich keine leucomatöse Trübung, dagegen war der obere und

äussere Rand derselben fast in der Breite einer Linie leucomatös verdunkelt. Die Iris schien ein wenig nach rückwärts gedrängt, und liess einige rothe Punkte als Gefässerweiterungen wahrnehmen, dergleichen auch Chelius [3]) in einem Falle gesehen hat. Die Pupille war etwas erweitert und der Hintergrund derselben vollkommen schwarz gefärbt. Patient klagte nicht den geringsten Schmerz im Auge.

Nach der Versicherung des Herrn Dr. Neuhof hat sich diese Form der Cornea seit 6 Jahren nicht im geringsten verändert, sondern stets in demselben Grade bestanden. Aus den Acten des Knaben ging hervor, dass er schon seit seiner frühesten Jugend an diesem Augenübel leidet. Es dürfte daher entweder angeboren oder in Folge einer Ophthalmia neonatorum entstanden seyn. Ob der Knabe, als das Sehvermögen auf dem rechten Auge noch nicht ganz erloschen, an Myopie gelitten, konnte nicht in Erfahrung gebracht werden. Das linke Auge ist völlig gesund.

Zwei andere Fälle von Hyperceratosis, welche ich den 2. Mai d. J. durch die Güte des Herrn Professors Dr. v. Ammon in der Blindenanstalt zu Dresden beobachtet habe, weichen von dem so eben mitgetheilten darin sehr ab, dass sie nur einen sehr geringen Grad der Krankheit darstellen. Der eine Fall fand bei einem Knaben, der andere bei einem Mädchen statt. Mit Genehmigung des Herrn Professor v. Ammon theile ich eine kurze Beschreibung derselben hier mit.

Karl Traugott Klosse, 11 Jahre alt, aus Friedrichswalde bei Pirna gebürtig, wurde blind geboren, und

---

3) Chelius, über die durchsichtige Hornhaut des Auges etc. Karlsruhe 1818.

hat in seinem 4ten oder 5ten Lebensjahre an einer chronischen Augenentzündung gelitten, die wahrscheinlich scrophulöser Art gewesen ist; denn der scrophulöse Habitus war an dem Knaben ziemlich deutlich ausgesprochen. Ausser einer eigenthümlichen Form des Kopfes war der Knabe übrigens wohlgebildet. Das Stirnbein nämlich war ziemlich flach und niedergedrückt, dagegen ragten die Scheitelbeine und das Hinterhaupt mehr als gewöhnlich nach oben und hinten hervor. Zu gleicher Zeit waren die Tubera parietalia ungewöhnlich ausgeprägt.

Die Cornea beider Augen zeigte jene der Hyperceratosis so eigenthümliche Form und Bildung, doch, wie schon oben bemerkt, in einem geringen Grade; denn dieselbe ragte nur ungefähr eine Linie über ihren gewöhnlichen Standpunkt hervor. Jenen krystallähnlichen Glanz besass sie aber in einem bedeutenden Grade. Die Pupillen waren nur sehr wenig beweglich und etwas mehr nach unten und innen gestellt, so, dass der obere und äussere Theil der Iris um ein Merkliches breiter, als der untere und innere erschien. Die Pupille des linken Auges war zugleich etwas nach unten und aussen verzogen. Die Iris hatte an ihrem innern Rande ihre blaue Farbe verloren, und, wahrscheinlich in Folge der früher statt gefundenen Augenentzündung, eine mehr bräunlich-gelbe angenommen. Charakteristisch war der ziemlich bedeutende Umfang der Cornea und Iris beider Augen. Letztere befanden sich in einem gereizten Zustande: die Conjunctiva palpebrarum et bulbi war etwas geröthet, vorzüglich aber erstere.

Zwei von Klossen noch lebende Geschwister, so wie die Eltern desselben, haben ganz gesunde Augen; auch zwei verstorbene Geschwister sollen ebenfalls keinen Augenfehler gehabt haben.

Auguste Schurig, 11 Jahre alt, aus Rode bei Grossenhayn, von etwas schwächlichem Körperbaue, aber übrigens gesund und ohne auffallende scrophulöse Anlage, wurde ebenfalls amaurotisch geboren. Das Mädchen war sehr aufgeweckten Geistes, und versicherte, dass sie nie an Augenentzündung gelitten habe, welches auch ihre Eltern bestätigen könnten. Der Kopf der Kleinen hatte fast dieselbe Form, wie sie bei Klossen angegeben worden ist. Das Stirnbein nämlich war flach, dagegen ragten die Scheitelbeine ungewöhnlich nach oben und hinten hervor.

Die Cornea beider Augen bildete hier ebenfalls eine ungewöhnliche Erhabenheit, welche ungefähr eine Linie betragen konnte, auch fehlte ihr nicht jener eigenthümliche Glanz, der nur selten bei der Hyperceratosis vermisst wird. Die Pupillen waren sehr wenig beweglich und etwas nach innen gestellt, die des linken Auges war zugleich ein wenig nach unten verzogen. Die blaue Farbe der Iris war auch bei diesem Mädchen nach innen zu in eine bräunlich-gelbe verwandelt worden. (Sollte hiervon ebenfalls Entzündung die Ursache seyn?). Beide Augen lagen tief in ihren Höhlen, zeigten aber, ausser den schon angeführten Abnormitäten, weiter keine Regelwidrigkeit.

Die Schurig hat noch fünf Geschwister, von denen das jüngste 1½ Jahr alt ist, und nach der Versicherung der Eltern ebenfalls an Amaurosis und an einer ähnlichen Verbildung des Auges leidet, welche in Folge einer Ophthalmia neonatorum entstanden seyn soll. Die übrigen Geschwister, so wie die Eltern, sind gesund und leiden nicht an dem geringsten Augenfehler.

Jeder der erwähnten Fälle von Hyperceratosis bie-

tet seine Eigenthümlichkeiten dar. Der erstere ist, wie wir schon oben bemerkten, durch seine Grösse ausgezeichnet, und nähert sich in seiner Form fast dem Hydrophthalmus anterior, unterscheidet sich aber doch wieder von ihm durch die oben angeführten Eigenthümlichkeiten, durch seine Schmerzlosigkeit etc., wenn man nicht überhaupt die Hyperceratosis mit letzterer Krankheit für identisch halten will. In den beiden letzteren Fällen ist besonders die zugleich statt findende Form des Kopfes bemerkenswerth. Schon früher hat der Hr. Prof. Dr. v. Ammon in d. Zeitschr. auf den sogenannten Spitzkopf in Verbindung mit Hyperceratosis aufmerksam gemacht, und, obgleich die oben beschriebenen Schädelformen nicht ganz mit jenen übereinkommen, so scheint es doch, als ob eine ungewöhnliche Bildung des Schädels nicht selten in einer gewissen Beziehung zur Hyperceratosis stünde. Ob eine durch jene Formen des Schädels bewirkte Verengerung der Augenhöhlen eine Anlage zu dieser Krankheit begründen mag, müssen erst fernere Beobachtungen und anatomische Untersuchungen bestätigen.

Sehr zu bedauern ist, dass in diesen beiden Fällen von Hyperceratosis Amaurosis statt findet; denn jedenfalls würde es von grossem Interesse gewesen seyn, zu beobachten, wie sich bei diesem geringen Grade der Krankheit das Sehvermögen verhalte. Wahrscheinlich würde die Myopie nicht sehr bedeutend gewesen seyn, auch dürfte sie hier der Reclination der Linse nach Adam's, mit welcher Versuche anzustellen gewesen wären, gewichen seyn. Uebrigens dienen diese Fälle von neuem zum Beweis, wie häufig die Hyperceratosis mit Amaurosis complicirt vorkommt.

XXIII.

Die rothe Färbung in den Augenhäuten und Augenflüssigkeiten mancher menschlicher Embryonen und neugeborner Kinder, und ihr Einfluss auf den Verlauf der Ophthalmia neonatorum

vom

Herausgeber.

(Hierzu eine illuminirte Kupfertafel.)

Was mir vor zehn Jahren bei ophthalmologischen Untersuchungen, welche ich in Paris in dem Findelhause durch Breschet's Güte veranstalten durfte, wissenschaftlich wichtig erschien, was mich einige Jahre darauf zu einer Beschreibung veranlasste [1]), hat

1) Hecker's Literarische Annalen der gesammten Heilkunde (Bd. I. pag. 129—142.). „Das pathologische Verhalten des Augapfels und seiner Häute während des Verlaufs der sogenannten Augenentzündung neugeborner Kinder.“ In's Englische übersetzt in Edinburgh med. and surg. Journal. 1825. Vol. twenty third. Nr. 83. In's Französische übersetzt „Revue medicale. Juillet 1825.“ und im Journal comple-

für mich noch heutigen Tages, bis wohin ich mit stets gleicher Aufmerksamkeit den Gegenstand, bei sich darbietenden Gelegenheiten, die mir durch die Güte vieler Collegen recht häufig zu Theil ward, verfolgt habe, dasselbe wissenschaftliche Interesse, — ich meine — *die abnorme Färbung der Häute und der Flüssigkeiten in den Augen mancher menschlicher Embryonen und neugeborner Kinder, und ihr Einfluss auf die Entstehung und den Verlauf der Ophthalmia neonatorum.* Es scheint mir daher gar sehr der Mühe werth zu seyn, diesen Gegenstand, mit Benutzung meiner spätern Untersuchungen, von neuem zur Sprache zu bringen und wissenschaftlich zu untersuchen, theils um die Aufmerksamkeit der Aerzte auf ihn zu leiten, theils aber auch, um sie zur Prüfung desselben aufzufordern.

So viel ich menschliche Embryonen aus fast allen Epochen des Uterinlebens untersucht habe, so wenig habe ich je in den Augenhäuten oder Augenflüssigkeiten von Embryonen aus den ersten drei Monaten eine abnorme Färbung wahrgenommen. Dagegen ist mir oft eine rothe Färbung des Glaskörpers und der Netzhaut in den Augen von Embryonen aus dem vierten Monate vorgekommen. War dieses der Fall, so fehlte denn auch fast niemals eine bald helle, bald dunkelrothe, seltener eine schmuzig-gelbe oder schmuzig-grüne Beschaffenheit des Glaskörpers. Die Linse war dagegen fast immer von normaler Farbe. Umsonst suchte ich in diesen Fällen die Arteria centralis. Dieselbe rothe Färbung in denselben Augentheilen findet sich um so häufiger vor, je weiter der Fötus im Wachsthume zunimmt. Es steht diese Neig-

---

ment. Dec. 1825.“ Vergl. Heyfelder, Beobachtungen über die Krankheiten der Neugebornen, namentlich über Rose, Augenentzündung etc. Leipzig 1825. in 8.

ung zu der rothen Färbung in der Netzhaut und in der Choroidea, wie im Glaskörper mit der grössern Entwickelung des Gefässlebens im Auge, welches nach dem fünften Monat des Uterinlebens beginnt, wie mir scheint, im Zusammenhange, und es ist nicht zu übersehen, dass man fast immer die Choroidea um so röther findet, je lebhafter gefärbt die Haut des Fötus ist. Ist dieses der Fall, so sondert sich eine grosse Menge ganz schwarzen Pigments unter regelmässiger Form auf jener Haut ab, und es gewährt das Schwarz auf Dunkelroth in ganz eigenthümliches lebhaftes Aussehen. Diesen eigenthümlichen Zustand, von dem es schwer zu sagen ist, ob er zu den pathologischen oder zu den normalen gehört, habe ich — sehr häufig — selbst in den Augen solcher Fötus gefunden, welche der Geburt nahe waren. Es ist hier nicht von solchen Abortivfötus aus den spätern Schwangerschaftsmonaten die Rede, die schon vor ihrer Ausstossung aus dem Uterus abgestorben und wohl halb und halb angefault sind, — bei ihnen bildet sich nach und nach eine Zersetzung im Körper, und sonach auch in den Augen; hier beobachtet man nun ebenfalls häufig eine rothe Färbung im Glaskörper, in der Choroidea u. s. w., allein hier ist jene Färbung nicht lebhaft, sondern schmuzig-roth, hier haben die Theile alle Turgescenz verloren; das Pigment hat sich entweder abgeblättert, oder, was wohl häufiger geschieht, es ist durch die Fäulniss zersetzt, hat seine dunkle Farbe verloren und stellt eine aufgelöste Jauche dar. Dabei ist die Hornhaut eingefallen, aufgelockert und ebenfalls ganz schmuzig-roth. Sehr brauchbar sind, beiläufig sey es gesagt, solche Augen zur Untersuchung der Beschaffenheit der Membranen, vorzüglich der Pupillarmembran.

Jene, nicht von Fäulniss abhängige, selbstständige, abnorme Färbung der Augenhäute und der Augenflüssigkeiten ist meiner Ansicht nach nichts anders, als eine eigenthümliche rothe Ernährung dieser Theile, welche man bei dem Fötus au terme und bei neugebornen Kindern, auch in andern Theilen des Körpers findet, nämlich jene unnatürliche Röthe ganzer Systeme, z. B. der Haut, des Zellgewebes, der serösen Membranen, ferner jener gelben Beschaffenheit des Zellgewebes, der serösen Häute, der Haut u. s. w.

Meiner Ansicht nach sind diese eigenthümlichen Färbungen Folge krankhafter Blutmischung; so wenig sie als vollendetes Krankseyn angesehen werden können, so bestimmt sind sie doch als Dispositionen zum wahren Icterus neonatorum, zum Erysipelas und zur Induratio telae cellulosae neonatorum zu betrachten, eine Ansicht, die sich auf vielfache Beobachtung im Findelhause zu Paris und in meiner klinischen und Privatpraxis gründet. Denn gerade bei Kindern, welche mit dieser Färbung der Haut geboren werden, bei denen sich dieselbe viele Tage verhält, bildet sich so sehr leicht Icterus und Erysipelas aus, und die Dyscrasie steigert sich zur Entzündung oder einer davon abhängigen Zersetzung, ein Umstand, der sich in Findelhäusern und in Gebäranstalten häufiger zuträgt, als in der Privatpraxis.

Wie es sich nun in den angeführten Fällen im gesammten kindlichen Körper verhält, wie dort bei der ersten Einwirkung der kleinsten Gelegenheitsursache die Disposition sich zur Krankheit ausbildet, so verhält es sich auch mit den Augen neugeborner Kinder; die kleinste Causa occasionalis verursacht hier Ophthalmia neonatorum, und zwar nicht selten der bösesten Art; daher denn das Phänomen erklärt ist,

dass Kinder, die sehr roth oder gelb gefärbt zur Welt kommen, und viele Tage nach ihrer Geburt es bleiben, und die gewöhnlich eine grosse Empfindlichkeit der Augen gegen das Tageslicht durch stetes Schliessen der Augenlider zu erkennen geben, am häufigsten die Ophthalmia neonatorum bekommen, und zwar mit dem erysipelatösen Charakter und mit häufig sehr unglücklichem Ausgange. In diesen Fällen entsteht nämlich so sehr leicht in den abnorm, und zwar meistens roth, selten gelb gefärbten Augenhäuten und Augenflüssigkeiten eine eigenthümliche Entzündung, die selten einen gutartigen Verlauf macht, wenn nämlich auf der Conjunctiva eine Entzündung (Ophthalmia catarrhalis) begonnen hat. Dieser Gegenstand ist zu wichtig, um nicht die ganze Aufmerksamkeit des Arztes in Anspruch zu nehmen, denn wenn er auch nicht therapeutischen Nutzen gewährte, so ist er doch von histologischem Interesse, und vermag den Arzt wenigstens wissenschaftlich zu trösten, wenn er bei dem besten Willen, bei der grössten Thätigkeit und bei dem unermüdetsten Eifer der Mutter und der Umgebungen, die von der Ophthalmia neonatorum befallenen Augen des Kindes oder Pflegekindes ohne Rettung erblinden sieht. Ich werde daher meinen Lesern das schriftlich und bildlich mittheilen, was mir frühere mühsame Untersuchungen und fortgesetzte Beachtung dieser Röthe in den Augen neugeborner, von Ophthalmie befallener Kinder gelehrt haben; ich werde die einfache Erzählung von Thatsachen geben, ohne mich weiter auf physiologische oder pathologische Deutungen einzulassen.

Während die von der innern Fläche der Augenlidbindehaut auf die Conjunctiva des Bulbus langsam übergehende Entzündung sich schnell in eine sehr copiöse Schleimabsonderung und in jene in der neuern

Zeit bei der Betrachtung der contagiösen Ophthalmie vielfach besprochene, aber noch nicht genau erkannte Granulation auflöst, gehen im Innern des Auges folgende Veränderungen vor, deren Geschichte wir so mittheilen, wie sie die anatomische Lage der Theile, in welchen jene entstehen, von selbst giebt.

Es geschieht nicht selten, dass die Cornea rein und hell bleibt, während das ganze übrige Auge, so weit es von den Augenlidern und von der Conjunctiva bedeckt wird, in eine granulirende Wucherung gesetzt ist. Wird nun endlich auch die Conjunctiva corneae ergriffen, so bilden sich auf derselben nicht jene warzenähnlichen Granulationen der Augen und Augenlidbindehaut, sondern es zeigen sich nun von allen Seiten gegen die Mitte der Hornhaut hin laufende Gefässe in derselben, die sich unglaublich schnell vermehren, und dann noch schneller zu Exsudaten Veranlassung geben, die weniger auf der Oberfläche der Conjunctiva corneae, als auf der innern Fläche derselben geschehen.

Durch das Ausschwitzen coagulabler Lymphe oder die Production wirklichen Eiters zwischen der Conjunctiva corneae und der Cornea selbst, ist jetzt der Grund zu allen den Nachkrankheiten gelegt, die sich nach Verlauf der Ophthalmie selbst in der Structur der Cornea zeigen, als: Hornhautflecken, furchtbaren Leucomen, Absterben mehrerer Lamellen der Hornhaut, oft aller, wodurch die Hornhaut geöffnet und dann gewöhnlich die völlige Atrophie des Auges herbeigeführt wird. Diese Bildung neuer Gefässe, oder die Anfüllung der nicht blutführenden Gefässe mit Blut, zeigt sich aber nicht allein auf der hintern Fläche der Conjunctiva corneae, nein, wir sehen dieselbe in höherem Grade auch zwischen der Bindehaut der Sclerotica nnd der letztern, wie überhaupt auf der

Sclerotica bis zur Insertion der Nervenscheide des Nervus opticus. Diese in mancherlei Windungen sich schlängelnden Gefässe befinden sich theils in den feinen Schichten des die Bindehaut und die Sclerotica zusammenheftenden Zellgewebes, theils aber auch auf der Sclerotica selbst, ja sie umgeben nicht selten in den wunderbarsten Windungen den Nervus opticus bis zu seinem Eintritt in die Orbita, deren Auskleidung, so weit sie aus Zellgewebe besteht, in allen Leichnamen sehr blut- und saftreich gefunden wird. (Fig. I. Tab. III.).

Sind die auf der äussern Fläche der Sclerotica befindlichen Gefässe zahlreich, so übertrifft die auf der innern Fläche der Sclerotica entstandene Menge solcher kleinen Gefässe die Anzahl der äussern bei weitem. Wir fanden nicht selten, wenn die Krankheit einen hohen Grad erreicht hatte, die ganze innere Fläche der Sclerotica mit einer solchen Menge der beschriebenen Blutgefässe bedeckt, dass sie fast eine Membran zu bilden scheinen. Dieses zur Membran sich entfaltende Convolut von Gefässen entsprang allemal wie aus einem Punkte, begann wie aus einem Focus seine einzelnen Gefässe zu schicken, und entfaltete sich so in Zirkelform. (Fig. 2. Tab. III.). Betrachtete man das Centrum dieses Gefässconvoluts durch die Lupe, so nahm man sehr leicht wahr, dass ein grosses Gefäss auf der innern Seite der Sclerotica mit den neuen Blutgefässen auf der Aussenseite derselben durch einen die Sclerotica durchbohrenden Stamm auf das Bestimmteste anastomosirte, und dass so beide neue Gefässconvolute auf den beiden Seiten der Sclerotica auf das Genaueste correspondirten. Es gelang uns zu wiederholten Malen, solche Membranen gänzlich von der innern Fläche der Sclerotica ohne grosse Mühe zu trennen.

Dann erschienen sie wie coagulirtes Blut, allein durch das Vergrösserungsglas liessen sich die einzelnen Gefässe sehr gut unterscheiden, und in Wasser gelegt, in welchem sie 8 Tage liegen blieben, behielten sie den membranartigen Habitus, blieben dunkelroth gefärbt und gingen erst bei fortgesetzter Maceration in Auflösung über. Für Schichten geronnenen, aus den Gefässen zwischen die Sclerotica und Choroidea ergossenen Blutes kann also wohl diese Erscheinung nicht gehalten werden. Ein Gleiches gilt von ähnlichen zwischen den andern Häuten des Auges gefundenen Membranen, auf die wir später kommen werden. Gesetzt endlich, es wären die genannten membranösen Gebilde nichts anderes, als das die Sclerotica und Choroidea verbindende Zellgewebe, so bleibt doch die rothe Färbung derselben, wie die starke Ueberfüllung der Gefässe mit Blut, eine sehr bemerkbare, höchst wichtige pathologische Erscheinung.

Fassen wir die hintere Seite der Cornea, wie die verschiedenen Lagen ihrer Lamellen näher in's Auge, so zeigen sich auch hier mancherlei Abweichungen vom normalen Bau. Eine constante Erscheinung war eine durch alle Lamellen der Hornhaut durchgehende Auflockerung, so dass jene sehr leicht von einander getrennt werden konnten. Dabei war die ganze Hornhaut, ohne dadurch an ihrer Durchsichtigkeit zu verlieren, sehr oft durchaus blutroth gefärbt (Fig. 1. u. 2. Tab. III.), eine Eigenschaft, die sich nur mit der völligen Maceration verlor. Es verdient hier bemerkt zu werden, dass rothe Färbung der Cornea nur dann wahrgenommen ward, wenn dieselbe weder durch Absterben einzelner Lamellen, noch durch Eiterergiessungen, Ulcera u. s. w. in ihrer Organisation gestört war; fand sich die rothe Färbung vor, so nahmen wir auch jene Blutgefässe oder Eiterexudate in den Lamellen

der Cornea wahr. — War die Cornea durchlöchert, so war die Form der Durchlöcherung immer eine runde, und das fehlende Lamellensegment schien wie durch das schärfste Messer entfernt zu seyn, so glatt und eben waren die zurückgebliebenen Wundränder. Aehnliche Gefässconvolute, welche wir oben beschrieben haben, fanden sich bei Fortsetzung der Untersuchungen zwischen der innern Fläche der Choroidea und der äussern Fläche der Retina. Waren diese Gefässconvolute vorhanden, so zeigten sich auf der, wie bekannt im Fötus und bei Neugebornen, *meist rothen Choroidea*, eine Menge den Streifen der Choroidea parallel laufender Gefässe, die sich jedoch nur bis zum Corpus ciliare erstreckten; auf letzterem aber konnte ganz deutlich mit blossem Auge ein neuer Gefässkranz entdeckt werden, und von diesem aus liefen nun auf der Uvea wiederum die schönsten Capillargefässe nach dem innern Pupillarrande hin, so dass die Uvea von denselben bedeckt war. Dieses Gefässconvolut erinnerte durch den Lauf der einzelnen Gefässe sehr an das Gewebe der Membrana pupillaris des Fötus. (Tab. III. Fig. 3.). Sehr häufig sahen wir auf der innern Fläche der Choroidea Blutsuggillationen, die sich bald weiter erstreckten, bald nur eine kleine Stelle einnahmen. *Eine eigentliche Entzündung der Choroidea* konnte ich nie entdecken; denn fand sich dieselbe auch immer sehr gefässreich und mit Blut unterlaufen in den Augen der Kinder, welche an der Ophthalmie gelitten hatten (Tab. III. Fig. 4. 5. 6.), so war dies in allen den gesunden Augen neugeborner Kinder, welche wir zu wiederholten Malen zur Vergleichung öffneten, derselbe Fall. Nie fand ich, obgleich meine Untersuchungen auf eine Menge Augen aus allen Stadien der Krankheit sich erstreckten, in denen die Choroidea bis auf einen Fall, den wir weiter un-

ten erwähnen werden, immer sich gleich bleibend getroffen ward, auch nicht ein einziges Mal entweder Exsudate coagulabler Lymphe, oder einzelne Eiterpunkte, oder überhaupt in dem letzten Stadium Verdickungen und Desorganisationen der Choroidea selbst. Allein fand ich nun auch nie die Choroidea entzündlich afficirt, muss ich auch den Gefässreichthum dieser Haut als eine nicht kranke Erscheinung erkennen, sondern dieselbe für ein Evolutionsmoment halten; so kann ich doch durchaus nicht dazu mich verstehen, die so häufig gefundenen Blutextravasate zwischen der Choroidea und Retina, für eine nicht pathologische Erscheinung zu erklären. (Fig. 4. 5. 6.). Fast dieselben Blutextravasate sind zwischen der innern Fläche der Retina und dem Corpus vitreum keine seltene Erscheinung. Dieselben sind dünne Blättchen geronnenen Blutes, die da am stärksten erscheinen, wo sich das Strahlenblättchen (Corona ciliaris) an Linse und Corpus vitreum anheftet; ein, wie sich wohl mit grosser Wahrscheinlichkeit annehmen lässt, unmittelbares Ergebniss des oben von uns beschriebenen Gefässkranzes, welcher sich so häufig auf der Uvea findet, und hier dann das Blut ausschwitzt. (Fig. IX.). Die zwischen der Retina und dem Corpus vitreum vorhandenen Blutextravasate hängen auf eben die Weise von der, auf der innern Fläche der Retina befindlichen Menge sehr stark mit Blut überfüllter Gefässe zusammen. Vergleichen wir nämlich eine gesunde, mit ihrer Arteria centralis ausgestattete Retina mit der aus einem, von der genannten Entzündung afficirten Auge genommenen Netzhaut, so zeigt sich die grössere Anzahl von Gefässen, welche sich auf letzterer findet, beim ersten Anblick. (Fig. 6.). Die geringe Dicke der Retina aber giebt bei einer so grossen Menge von Blutgefässen sehr leicht Gelegenheit in den Irrthum zu

verfallen, als befänden sich dieselben auf der äussern Fläche der Netzhaut; allein bei der überall sich zeigenden Anfüllung zwar vorhandener, aber nicht blutführender Gefässe mit Blut, müssen diese neu erscheinenden Gefässe die Fortsetzung der Arteria centralis retinae seyn, und können so, ihrer grössten Anzahl nach, nur auf der innern Fläche derselben sich befinden. Daher lässt sich aber auch das Extravasiren des Blutes in die zwischen den verschiedenen Häuten befindlichen Interstitien erklären, weil alle diejenigen Gefässe, welche kein rothes Blut führen, nicht die starken Wandungen der Capillargefässe haben, und deshalb, wenn sie durch vorhandene Congestion mit Blut gefüllt werden, dasselbe leicht durch diese dünnen Wandungen schwitzen lassen. Hiermit hängt aber auch endlich die rothe Färbung der Nervenmasse des Nervus opticus, so weit dieselbe sich in ihrem Neurilym befindet, zusammen. (Fig. V.). Diese Röthe erreicht freilich sehr verschiedene Grade; bald beschränkt sie sich auf ein Rosenroth, bald ist sie aber auch sehr dunkelroth; allein es muss hier bemerkt werden, dass selbst dann ein leichtes Spielen in's Rothe am benannten Organ zu erkennen war, wenn alle übrigen Theile des Auges gesund gefunden wurden.

Sind auf diese Weise die verschiedenen Lagen der das Auge bildenden Membranen auf verschiedene Weise in Mitleidenschaft gezogen, so entsteht wohl von selbst die Frage: ob die durchsichtigen, im Innern des Auges liegenden Flüssigkeiten mit ihren Häuten, als: das Corpus vitreum mit der Hyaloidea und die Linse mit ihrer Kapsel, in ihrer Integrität verbleiben.

Folgende Resultate mühsamer, zu diesem Behufe angestellter Untersuchungen mögen dieselbe beantworten.

In den von der Ophthalmia neonatorum befallen gewesenen Augen fand sich die Hyaloidea sehr häufig blutroth gefärbt. (Fig. IX.). Um uns zu überzeugen, ob dem Phänomen keine optische Täuschung zum Grunde läge, ward das Corpus vitreum, in Verbindung mit der Linse, mit der grössten Behutsamkeit in frisches Wasser gelegt, wo es mehrere Tage hindurch liegen blieb. Allein auch im hellen Wasser schwimmend behielt dasselbe eine rothe Farbe, die der Durchsichtigkeit keinen Eintrag that, und erst dann, als die Hyaloidea aufgelockert und undurchsichtig ward, wie dieses bei der Maceration dieser Theile zu geschehen pflegt, und zu opalisiren anfing, sich ganz verlor. Auch auf der hintern Seite des Corpus vitreum waren oft zahlreiche Gefässe zu sehen; jedoch war es nie zu bemerken, dass sich auch nur ein einziges Aestchen bis zur hintern Kapselwand erstreckt hätte. (Fig. X.).

Diese Röthe erstreckte sich, wenn sie in der Hyaloidea wahrgenommen ward, allemal auch auf die Linsenkapsel (Fig. XI. und XIII.); eine um so merkwürdigere Erscheinung, je häufiger es der Fall ist, dass Verdunkelungen der Linsenkapsel auf diese allein beschränkt bleiben, und nie auf die Hyaloidea übergehen. Was die Linse selbst betrifft, so lag sie bald durchsichtig, aber scharlachroth gefärbt, in ihrer Kapsel; bald schien sie mehr in dem Zustande einer hellen Undurchsichtigkeit, in's Weisse spielend zu seyn, und gewährte dann, von ihrer rothen Kapsel eingeschlossen, einen eigenen Anblick.

Erklärung der illuminirten Kupfertafel.

Fig. I. Stellt das Auge eines neugebornen Kindes dar, welches an Ophthalmia neonatorum gelitten hatte. a.) die rothe Cornea. b.) dd.) die eigenthümlichen rothen Gefässe, die in grosser Menge auf die innere Fläche der Sclerotica dringen. c.) Durchschnittener Nervus opticus; man sieht das Nervenmark sehr roth gefärbt.

Fig. II. In vier Theile getheilte Sclerotica mit Hinwegnahme aller innern Häute und Humoren. a. b. c. d.) Vier Lappen der Sclerotica mit Convolut von Gefässen auf ihrer innern Fläche. e.) Rothgefärbte Cornea.

Fig. III. In vier Lappen getheilte Sclerotica mit Choroidea. Die innere roth gefärbte Fläche der Choroidea (e. f. g. h.) mit eigenthümlicher Gefässentwickelung auf den Ciliarfortsätzen und der Uvea (k. k. k. i.). Sclerotica (a. b. c. d.).

Fig. IV. Stellt das so auseinander geschnittene Auge eines neugebornen, von Ophthalmia neonatorum afficirt gewesenen Kindes dar, dass man auch die (a. b. c. d.) innere Seite der Sclerotica sieht, die mit jener blutrothen Gefässhaut überzogen ist (e. f. g. h.). Die äussere Fläche der Choroidea (m.) ist blauroth gefärbt, mit ihr hängt der Nervus opticus zusammen, (l.) dessen Nervenmark roth gefärbt ist. Man sieht ferner einen Theil der Choroidea sammt Netzhaut nach aussen geschlagen, (o) so, dass man auf der innern Fläche der Retina rothe Gefässe in Menge gewahrt und einen Theil des rothen Glaskörpers (n). sieht.

Fig. V. Giebt eine ähnliche Darstellung. Man sieht (a. b. c. d. e.) fünf Lappen der zerschnittenen Sclerotica, deren innere Fläche (f. g. h. i. k.) roth gefärbt ist. Dasselbe stellt sich im Marke des Sehnerven dar, (l.) von dem ein Theil mit seiner sehnigen Scheide vorhanden ist. Durch die äussere Fläche der sehr gefässreichen Netzhaut (m.) sieht man im Grunde die Linse liegen.

Fig. VI. Innere Fläche der in fünf Lappen (a. b. c. d. e.) geschnittenen Sclerotica, die hier roth gefärbt ist. (f. g. h. i. k) Auf ihr liegt ein Theil des Centrums der Netzhaut, auf deren inneren Fläche man aus dem Mittelpunkte (l.) die Centralis entspringen und sich widernatürlich in viele und grosse Gefässe zertheilen sieht.

Fig. VII. Ein durch die Ophthalmia neonatorum collabirtes Auge ist durch Schnitte, die von der zusammengeschrumpften Cornea aus nach dem Grunde des Auges geführt worden sind, in fünf Theile getheilt. (a. b. c. d. e.) An den Spitzen dieser Lappen befindet sich ein Theil der Uvea und der Ciliarfortsätze. (g. g. g. g. g.) In der Mitte der innern Fläche dieser Lappen ist die rothe Choroidea, auf der einzelne schwarze Flecken, zersetztes Pigment, sich vorfinden. In der Mitte liegt ein Conglomerat vom desorganisirten Glaskörper, auf dem kleine Eiterpunkte und zersetztes Pigment zu sehen sind.

Fig. VIII. Längendurchschnitt eines durch Ophthalmia neonatorum collabirten Auges. a.) Scheide des Nervus opticus ohne Mark. b.) Blutige verdickte Cornea, als Rest der vordern Augenkammern. c. c.) Sclerotica. d.) Innere Fläche der Sclerotica, schmuzig-blutroth gefärbt. e.) Nach vorn gezogene, von der Sclerotica abgetrennte Choroidea. f.) Innere Fläche derselben mit gelben plastischem Exsudate bedeckt. Glaskörper, Linse und Netzhaut sind entfernt.

Fig. IX. Glaskörper. a.) Hyaloidea. b.) Blutextravasat auf dem Glaskörper. c.) Corona ciliaris. d.) Krystalllinse mit Kapsel.

Fig. X. Rother Glaskörper. a.) Die in demselben vorhandenen Gefässe, die sich auf der äussern Fläche befinden und nicht mit der Arteria centralis verwechselt werden dürfen. b.) Corona ciliaris.

Fig. XI. Rother Glaskörper ohne Gefässe. a.) Rothe Hyaloidea. b. b.) Corona ciliaris. c.) Die weifse in der rothen Linsenkapsel liegende Krystalllinse.

Fig. XII. Gelber Glaskörper eines Icterischen mit rothen peripherischen Gefässen (a. b.). (c. c.) Corona ciliaris.

Fig. XIII. Theil des rothen Glaskörpers (a.), sammt der vordern rothen Linsenkapselwand (c.) und Corona ciliaris (b.) Die weisse Krystalllinse ist mit der hintern Kapselwand weggenommen.

XXIV.

Ophthalmopathologische und ophthalmotherapeutische Untersuchungen

von

Hrn. Dr. Behr in Bernburg und dem Herausgeber.

18.

Bemerkungen über grauen Staar

vom

Baron Dupuytren in Paris,

mitgetheilt

von

Herrn Dr. Behr.

Die Cataracta membranacea findet sich häufig, als angeboren, bei Kindern; in Folge von Stössen, Contusionen und innern Verletzungen des Augapfels (besonders nach Extractionen, bei denen man die Kapsel in ihrer Lage gelassen hat,) bei Erwachsenen, nach Scropheln etc. in einem Verhältnisse wie 2 : 3 zur Cataracta simplex. Der unvollkommene Staar tritt meistens als Cataracta centralis auf, wo die perlenfarbige Verdunkelung sich in der Mitte der Kapsel befindet und welche, zuweilen angeboren, gewöhnlich erst nach der Geburt erscheint. Manchmal senkt sich

dieser Punkt und trennt sich in strahlenförmige Fädchen, nach Massgabe dessen, als er sich dem Umkreise der Linse nähert, so dass diese ganze Parthie einen geringen Theil von ihrer Durchsichtigkeit behält und das Gesicht nicht gänzlich verloren ist. Diese Varietät des Staars ist immer (?) von convulsivischen Bewegungen der Augen begleitet, welche sich um ihre Achse drehen, als wollten sie der Reihe nach dem Lichte die durchsichtigen Punkte der Kapsel darbieten. Die Augenlider und manchmal der Kopf selbst sind in ihrer Totalität von ähnlichen Bewegungen ergriffen, welche denselben Zweck zu haben scheinen. — Die Cataracta mollis, lactea, pulposa kommt nach dem Centralstaar am häufigsten vor. Zuweilen wird die Kapsel, ja auch die Linse selbst, von phosphorsaurem Kalke überzogen und erhält dadurch eine knöcherne Festigkeit, welche man leicht an dem Klange erkennt, den die Berührung mit einem Instrumente hervorbringt. Die Cataracta nigra läugnet Delpesch und Dupuytren hat sie wenigstens nie gesehen. — Mehrere Beobachtungen überzeugten D., dass die Cataracta zu den erblichen Krankheiten zu zählen sey.

D. operirte, sehr häufig angeborne Cataracten, sah aber nie die von vielen Schriftstellern beschriebenen Wunder, und hörte nie die merkwürdigen Reden über Entfernung, Form und Farbe der Gegenstände. Seine Blinden hatten sich an ihre vier andern Sinne so gewöhnt, dass die Erlangung des fünften ihnen nur Verlegenheit brachte. Sie hatten oft eine so grosse Trägheit, dass sie durch Beraubung anderer Sinne zum Sehen genöthigt werden mussten.

Die Depression des Staars zieht D. der Extraction vor und bedient sich dieser nur, wenn Kapsel und Linse so verändert sind, dass Resorption unmög-

lich ist. Bei Kindern deponirt und zerstückelt er meistens, bei Greisen zieht er den Staar aus. Er sah vollkommen unverletzte Staare bei Greisen noch zwei Jahre nach der Depression; es ist bei ihnen die Absorption von sehr geringer Energie, die hingegen bei Kindern fast in dem Augenblicke beginnt, wo die Linse ihres Zusammenhanges beraubt ist. Bei ihnen ist es auch schwer, ihre Hände von den operirten Augen abzuhalten. Ist bei Greisen das Auge tief in der Orbita, stehen die Knochenränder stark hervor, ist der Bulbus klein (oder die Augenlidspalte eng, die Augenlider partiell verwachsen B.), so ist die Extraction schwierig und die Depression vorzuziehen. Das nämliche gilt bei den convulsivischen Bewegungen der Augen, die sich so oft bei Blinden finden. — D. macht die Depression mit einer Nadel, deren Klinge schmal und länglich, an einer ihrer Flächen gebogen, sehr spitzig ist, scharfe Ränder hat, und bei welcher das Volumen des Schaftes in genauer Proportion mit dem der Klinge steht. Sie giebt der Hand leicht nach, lässt sich ohne Anstrengung und ohne dass der Humor aqueus ausfliesst, bewegen. Bei der Extraction nimmt er das Richtersche Messer.

Ist der Staar einfach und ohne alle Complication, so wird die Depression nach der gewöhnlichen Methode vollzogen, und die Linse, je nachdem es die Umstände erfordern, entweder in ihrer Totalität deprimirt, oder vermittelst der Zerstückelung getrennt. Wenn die Linse deprimirt und die Kapsel mit der Nadel zerrissen und angezogen ist, untersucht D. immer sorgfältig, ob die Kapsel vollkommen schwarz und losgetrennt ist, und wenn einige Reste übrig geblieben sind, so werden sie in die vordern Augenkammer, in welcher die Absorption thätiger ist, gebracht. Das nämliche Verfahren wird auch bei der

Zerstückelung des Staars befolgt, eben so bei Kapselstaar, er mag einfach oder mit Linsenstaar, vollkommen oder unvollkommen seyn. Erregt die Operation des Milchstaars Verdunkelung des Innern des Auges, so wartet D. mit der Fortsetzung der Operation so lange, bis die Resorption die Klarheit des Auges hergestellt hat. — Die durch Ossification entstandene Cataracta muss immer extrahirt werden. Um sie auszuführen, ergreift man den fremden Körper mit einer Zange, die ihn so stellt, dass einer seiner Ränder in der Oeffnung der Pupille sich zeigt (?). Die Keratonyxis übte D. durch Zufälligkeit, ohne von der Anwendung dieser Operation in Deutschland Kenntniss zu haben, aus. Nach einer vorbereitenden Behandlung lässt D. durch einen Gehülfen das obere Augenlid in die Höhe heben, während er selbst mit dem Mittelfinger der linken Hand das untere Augenlid herabzieht; dann, die Spitze seiner Nadel nach vorn und die Concavität derselben nach oben richtend, dringt er über den Rand der untern Parthie der ansehnlich erweiterten Pupille in die Cornea ein und erleichtert die Wirkung der Nadel, indem er sie mit dem Zeigefinger der rechten Hand fortstösst, während er sie mit der andern, an ihrem Griffe befindlichen Hand von oben nach unten und von vorn nach hinten drückt. Nachdem sie durch die Cornea gedrungen, führt er die Nadelspitze durch die vordere Augenkammer, durch die Pupille bis zur Linse. Will er die Linse ganz deponiren, so macht er mit der Nadel eine Bewegung um die Achse, indem er die Convexität nach oben richtet und mit der Spitze zwischen die obere Parthie des Kreises, der die Pupille und den obern Theil der Krystalllinse begränzt, gleitend, umfasst er den Staar mit der Concavität des Instruments; dann den Stiel desselben hebend und sein Eisen senkend, drückt er

die Linse unter den Rand der Pupille und aus der Sehaxe. Will er den Staar zerstückeln, so bringt er bald die Spitze, bald die schneidenden Ränder der Nadel in Kapsel und Linse, und entfernt die getrennten Stücke möglichst aus der Sehachse. Nach beendigter Operation zieht er die Nadel eben so, wie er sie eingeführt hatte, wieder zurück, bedeckt die Augen mit einer Binde, verhindert jeden Zutritt von Licht und verordnet dem Kranken Diät und Ruhe. — Die Schlüsse, welche er über die Keratonyxis aus seinen vielfachen Erfahrungen gezogen hat, sind: 1) die Keratonyxis ist in ihrer Ausführung nicht leichter als die Scleroticonyxis. 2) Erstere verdient deshalb den Vorzug, weil sie an beiden Augen mit der rechten Hand gemacht werden kann. 3) Die Lage der Hand und der Nadel verhindert bei ihr, der Nadel und ihren Bewegungen mit Leichtigkeit zu folgen. 4) Der Kreis, welcher die Pupille begränzt, beengt oft die Bewegungen der Nadel, und verhindert, den Staar ohne Schwierigkeit aus seiner gewöhnlichen Lage zu bringen, und vorzüglich die Lappen der Kapsel, welche so oft an den Ciliarfortsätzen hängen, los zu machen. 5) Weder Nerven- noch Entzündungszufälle werden durch die Keratonyxis verhindert. 6) Gegentheils wird leichter Iritis dadurch hervorgebracht. 7) Manchmal entsteht durch sie eine dunkle Narbe, die wohl das Sehen behindert. 8) Das Resultat zwischen beiden Operationen differirt nicht besonders. Von 21 durch Keratonyxis Operirten erhielten 11 einen unmittelbaren und andauernden Erfolg, 6 erst nach Ende eines Monats einen glücklichen Ausgang.

Vor der Operation hält D. es von der grössten Wichtigkeit, die atmosphärischen Einflüsse, Temperatur und herrschende Krankheitsconstitution zu beachten. Jedermann weiss, dass es Zeiten giebt, wo Oph-

thalmien häufig sind; Operationen werden dann von entzündlichen Zufällen begleitet seyn. Rheumatismus, Katarrh, Magen- und Unterleibsaffecten, Hämorrhoidalfluss, Flechten contraindiciren die Operation und erfordern entweder gänzliche Heilung oder doch grosse Vorsicht. Bei noch andauernden flüchtigen rheumatischen Schmerzen legt D. ein Blasenpflaster auf eine vom Kopfe entfernte Stelle. Aber auch ohne diese Complicationen lässt D. eine vorbereitende Kur gebrauchen. Sie besteht in der Verordnung einiger ganzer Bäder, erweichender Klystiere, dem Gebrauche schleimiger Getränke, in allgemeinen und örtlichen Blutenziehungen, je nachdem Umstände und Constitution des Patienten dergleichen erfordern; ferner gebe man von Zeit zu Zeit einige Esslöffel voll Ricinusöl, und endlich, wenn das Auge sehr beweglich ist, und man befürchten muss, dass es bei Annäherung des Instruments heftig erregt werde, gewöhne man es im voraus an ein chirurgisches Verfahren, indem man die Operation zum Schein an ihm vollzieht, und es häufig dem Anblicke von Bewegungen jeder Art, die es später ertragen soll, aussetzt. Will D. Keratonyxis machen, so erweitert er Tags zuvor die Pupille durch Eintröpfeln von Extr. Bellad. oder Aq. Laurocerasi. —

Bei der Depression bleibt der Kranke im Bette horizontal mit erhobenem Kopfe liegen. Ohnmacht tritt hier nicht ein. Nach beendigter Operation bedeckt D. die Augen mit einer Binde. Alter und sonstige Umstände geben die Bestimmungen für die Dauer der Diät. Kranke von starker Constitution, Neigung zu Congestionen erfordern einen Aderlass, der so oft wiederholt wird, als der Kranke Schmerzen im Kopfe oder in den Augen empfindet; dabei beruhigendes Getränk, Fussbäder und Klystiere. Stellt sich Erbrechen

ein (bei Kindern erscheint dieses fast immer), so verordnet man eine Potio anodyna aus Aq. Lactucae virosae (ein Theil herb. recent. Lact. viros. wird mit zwei Theilen Wasser destillirt), Aq. fl. aur. und Syr. Diacod., und sollte es von Dauer seyn, Selterswasser oder Pot. Riverii. Bei grosser Aufregung und Nervensymptomen sind Klystiere von Laudan. sehr zweckmässig. Aderlässe, Blutegel an After- und Unterextremitäten, Fussbäder, Antispasmodica, Verdünnungs- und Purgiermittel, Vesicatorien, Haarseil in dem Nacken sind diejenigen Mittel, welche D. zur Beseitigung übler Zufälle benutzt. (Refr. vermisst ein Hauptmittel: Umschläge von Eis über den Kopf und kalte Formentationen über die Augen). —

Immer operirt D. nur ein Auge, das andere staarblinde nur erst nach vollkommener Heilung des Operirten. (Auch dann ist es besser noch, den Menschen mit einem Auge fahren zu lassen und das andere in Reserve zu behalten. B.).

Zu den hauptsächlichsten und gewöhnlichsten Complicationen der Cataracta gehört die Zusammenziehung der Pupille, die zuweilen so stark ist, dass sie der Staarnadel den Zugang verbietet. Sie findet sich oft bei scrophulösen Subjecten, und entsteht aus Iritis, welche zur rechten Zeit behandelt, antiphlogistischen Mitteln und der Solut. bellad. gewichen wäre. Andere Complicationen bestehn in Verwachsung der Kapsel mit der Uvea, oder mit der die Krystalllinse umgebenden Haut (?), oder der Iris mit dem Ciliarkreise, endlich in einer Ortsveränderung der Linse etc. Auch diese Complicationen sind meistens der Entzündung der Iris zuzuschreiben, besonders gehen die Verwachsungen der Uvea mit der Kapsel von der Iris aus, wie man dieses wegen des Ueberganges der Irisgefässe in

die Kapsel vermuthen muss etc. Oft, meint D., hängt aber eine scheinbare idiopathische Iritis von einer Entzündung der Retina ab; wenigstens glaubt er, dass nur hierauf die bedeutende scrophulöse Lichtscheu beruhe, die so oft bei bedeutender Iritis fehlt. — Dass Amaurose mit Staar verbunden ist, erkennt man vorzüglich an der Unbeweglichkeit der Pupille wenn sie nicht durch Verwachsungen hervorgebracht ist. Sie kann auch durch ein Einklemmen des Staars in die Pupille entstehn. Ferner finden wir bei vollkommener Amaurose oft grosse Beweglichkeit der Iris, in manchen Fällen sind die Bewegungen derselben normal geblieben. (Nur die völlige Blindheit, auch wenn die durch künstliche Mittel erweiterte Pupille den Lichtstrahlen eine grössere Einwirkung verstattet hat, überzeugt uns neben weniger bestimmten Zeichen von dem Dasein der Amaurose. B.).

Manche Kranke wollen dem ungeachtet operirt seyn, um die durch die Cataracta hervorgebrachte Deformität zu entfernen. Bei einer Dame hing die Realisirung eines Heirathprojects davon ab. D. operirte mehrmals ohne üble Zufälle. —

Bei aller Geschicklichkeit, welche man bei der Operation angewandt hat, ist es möglich, dass der Staar wieder aufsteigt, vorzüglich durch Husten, unüberlegte Bewegungen etc. Zuweilen, jedoch sehr langsam, wird die Cataracta resorbirt, und besser ist es daher, wieder zu deprimiren. D. musste mehrmals binnen einiger Monate viermal deprimiren. (Besser ist es dann immer, durch Ausziehen den Staar zu entfernen, obgleich D. behauptet, dass die Gefahr der Operation sich verringert, je öfter sie bei ein und demselben Individuum wiederholt wird. B.). In diesen Fällen findet man die Linse an ihrer Oberfläche

fast immer erweicht und flockig, zum Beweise der Einwirkung der resorbirenden Gefässe. Zuweilen steigt nur ein Theil der Linse wieder auf, wo entweder der andere resorbirt oder in dem Glaskörper geblieben war. Das Erscheinen des Staars hinter der Pupille kann selbst dann geschehen, wenn eine Zerstückelung vorgenommen ist. Es entsteht durch die Vereinigung der getrennten Stücke, welche jedoch bald resorbirt werden. Geschieht dies nicht, so muss man diese Conglomeration trennen und aus der Sehachse entfernen. — Der Gebrauch der Brille darf dem Operirten erst lange Zeit nach der Operation gestattet werden; D. sah oft durch die Intensität ihrer Einwirkung Augenentzündungen, welche den glücklichen Erfolg der Operation aufhoben. —

Die verdunkelte Linse verändert oft ihren Ort, ja, nach Demour's giebt es einige Menschen, die denselben nach Willkühr verändern können. Heftige Bewegungen des Kopfs, Schläge auf denselben etc. geben Veranlassung dazu.

Ist die Verengerung der Pupille durch acuten Zustand bedingt, so reichen Blutegel, blutige Schröpfköpfe an Augen und Kopf, Aderlässe am Fuss hin, diesen zu heben. Bei chronischem nützen die die Pupille erweiternden Mittel, welche oft noch Verwachsungen trennen. Ist aber die Verwachsung organisirt, so muss die Nadel, zwischen Uvea und Kapsel geführt, dieselbe zerstören. Ortsveränderungen der Linse hebt D. nur dann, wenn sie entzündliche Zufälle verursachen. Ist sie in dem Glaskörper, so lasse man sie liegen, entferne sie aber durch einen Hornhautschnitt aus der vordern Augenkammer. Merkwürdig (aber gewiss nicht nachahmungswerth B.) ist die Operation eines jungen Soldaten, welchem die ver-

dunkelte perlmutterfarbige Linse in der vordern Augenkammer lag, und das Auge roth, entzündet, schmerzhaft und thränend war. Kopfschmerz war sehr bedeutend. Ein Aderlass am Arme, ein Bad und Abführungsmittel hob die Entzündungszutälle, und zwei Tage später machte D. den Einstich an der gewöhnlichen Stelle in die Sclerotica des im Bette liegenden Kranken, und führte die Nadel durch die hintere in die vordere Augenkammer, spiesste den Staar daselbst auf, zog ihn in die hintere Augenkammer, deprimirte ihn daselbst und führte die Nadel wieder aus dem Auge. Der Kranke konnte die Hand sehen, die ihm das Licht wieder zu geben bemüht war, und die Personen, die assistirten, unterscheiden. Der Kranke verliess nach 6 Tagen ohne Schmerz, mit gutem Gesichte und reiner Pupille das Hospital. —

(Im Auszuge aus: Vorträge über die chirurgische Klinik im Hôtel-Dieu in Paris gehalten vom Baron Dupuytren. Von einer Gesellschaft von Aerzten herausgegeben und aus dem Französischen übersetzt von Dr. G. Weyland. Bd. I. Abtheil. 2. Paris 1832. S. 23. etc.)

19.

Zur Semiotik der Augenlider und des Auges in der Asiatischen Cholera und zur pathologischen Anatomie dieses Organs in genannter Krankheit nach Herrn Dr. R. Froriep's in Berlin angestellten Untersuchungen

vom

Herausgeber.

Als Herr Dr. Gescheidt aus Dresden mit Unterstützung Sr. Durchlaucht des regierenden Fürsten Victor von Schönburg, im Herbste 1831 nach Berlin Behufs der Cholera-Beobachtung reiste, forderte ich ihn auf, bei Leichenöffnungen das Auge mit zu berücksichtigen, welches im Betreff seiner innern Organe bis dahin (September 1831) von den Zergliederern wenig oder gar nicht berücksichtigt worden war. Er that dieses, und schrieb an mich (s. Radius, Allgemeine Cholerazeitung Bd. I.) hierüber ausführlich; auch kam er auf diesen Gegenstand in seiner Choleraschrift zurück. Herrn Medicinalrath Dr. Otto in Breslau verdanken wir in Rust's Magazin in seiner klassischen Arbeit über die Cholera in anatomisch-pathologischer Beziehung treffliche Untersuchungen über diesen Gegenstand. Herr Dr. R. Froriep hat in seiner Schrift „Symptome der Asiatischen Cholera im November und December 1831 zu Berlin abgebildet und beschrieben. Weimar 1832. in 4. S. 90. Tab. VIII.", der alle der Autopsie der Cholera nicht fremden Aerzte den gerechten Beifall nicht versagen, dem Auge ebenfalls seine vorzügliche Aufmerksamkeit geschenkt, und zwar in semiotischer wie in pathologisch-anatomischer Hinsicht. Was der als Beobachter und Zeichner bekannte Arzt erwähnt, ist Folgendes:

Das Zurücksinken der Augen in die Augenhöhle bei der Asiatischen Cholera.

Dieses Symptom fällt selbst dem oberflächlichen Beobachter und dem Layen sehr in die Augen, da es eine bisweilen den höchsten Grad erreichende Hohläugigkeit bedingt. Selbst in den leichtesten Fällen der Cholera, ja schon bei der Diarrhoea cholerica fehlt ein geringer Grad desselben nicht, in mässigem Grade ist es in der Cholera orgastica, am auffallendsten in der Cholera asphyctica vorhanden. In allen Graden fällt es dadurch, dass ein um die Augen laufender dunkel gefärbter Ring in der Augenlidhaut zugleich vorhanden ist, noch mehr auf. — Es entsteht dieses Symptom, wie schon aus dem Obigen hervorgeht, dadurch, dass die grosse Menge des Fettzellgewebes, welches die Augenhöhle ausfüllt und dem Augapfel sein Lager gewährt, dem Volumen nach vermindert ist. Hier noch mehr, als an andern Stellen, scheint diess durch Mangel an Feuchtigkeit in dem Fettzellgewebe bedingt zu sein, denn wir bemerken meistens, dass zugleich die Bewegungen des Augapfels etwas langsamer vor sich gehen, als sonst, obgleich der Willens-Einfluss des Kranken auf seine Muskeln offenbar nicht gestört ist, noch auch durch Krampf der Augenmuskeln die Bewegung gehemmt wird; es scheint bloss das minder nachgiebige Lager des Augapfels die Veränderungen der Stellung zu erschweren. Dem sei, wie ihm wolle, so äussert sich der geringere Grad des Einsinkens des Augapfels dadurch, dass die Knochenränder der Augenhöhle durch die Haut hindurch zu erkennen sind, indem unmittelbar innerhalb dieses Randes die Haut sich ein wenig nach innen senkt und dann erst über den Augapfel als Augenlid sich fortsetzt. Am obern Rande der Orbita ist eine so geringe Einbiegung kaum

zu bemerken, da dieser Rand zugleich von der Augenbraune bedeckt ist; am untern Rande aber ist diess nicht schwer. Der stärkere Grad dieses Symptoms dagegen ist immer sehr auffallend; man sieht dabei nicht allein den ganzen Rand der Orbita stark gegen die in der Augenhöhle ruhenden Theile hervorstehen, sondern innerhalb dieses Randes macht auch die von dem Umkreise kommende Haut eine mehr oder minder starke Einbiegung nach der Tiefe der Augenhöhle zu, ehe sie sich auf der vordern Fläche des Augapfels wieder nach vorn begiebt. Diese Einbiegungen oder Falten sind mit den Runzeln, welche bei vielen Personen von den Augenwinkeln aus sowohl am untern als am obern Augenlide die Spalte begleiten, wohl zu unterscheiden; diese letztern, wenn sie nach der Invidualität des Kranken vorhanden sind, kommen mit jenen zugleich vor, haben aber gar keine Beziehung zur Cholera. Die der Cholera eigenen Einbiegungen sind breit und nehmen den ganzen Raum zwischen dem Orbitalrande und dem Augapfel ein. Die Tiefe derselben ist je nach dem Grade der Beleibtheit des Kranken verschieden; in der Mehrzahl der Fälle beträgt jedoch die Entfernung von der vordern Fläche des Orbitalrandes bis zum Grunde der Falte oben 4 — 5 Linien, unten 1 — 1½ Linie; indess kommen nicht ganz selten Fälle vor, in welchen das Auge noch tiefer einsinkt, so dass die genannte Entfernung oben 10 Linien und am untern Orbitalrande 4 Linien beträgt. — Besonders zu bemerken ist, das diese Einbiegung auch die Gränze des innern Orbitalrandes sehr deutlich bezeichnet, obgleich dieser innere Rand an der Knochenwand der Augenhöhle bei weitem nicht so bestimmt angedeutet ist, als die übrigen scharf hervorstehenden Ränder. — Ebenso wie nun die den Augapfel umgebenden Theile nach innen zurücksinken, so geschieht

diess auch mit dem Augapfel selbst. Die Abwesenheit aller sonstigen Zeichen krampfhafter Zusammenziehung der Augenmuskeln zeigt sehr bestimmt, dass die tiefere Lage des Augapfels nicht als ein Zurückgezogensein, sondern bloss als ein Zurücksinken desselben zu betrachten sei, welches dadurch entsteht, dass die Ausdehnung des den Augapfel in seiner Höhle unterstützenden Zellgewebes abgenommen hat. Das Zurücksinken des Augapfels ist nicht so leicht wahrnehmbar, als die Einbiegungen der ihn umgebenden Haut; bloss in den Fällen, in welchen die Volumens-Verminderung des Zellgewebes sehr bedeutend ist, erkennt man deutlich, dass der Augapfel (bisweilen 3—4 Linien) tiefer liege, und dann ist es hauptsächlich dieses Symptom, welches den Kranken einem Verstorbenen so ähnlich macht.

Ausser den so eben angegebenen Verhältnissen bemerkt man nun beständig noch zwei Veränderungen der Form und Lage am Auge und an den Augenlidern, d. i. die Richtung des Auges nach oben, und — die immer halb geöffneten Augenlider, durch deren Spalte hindurch der untere Theil der Hornhaut und der Sclerotica sowohl im halbwachenden, als im schlafenden Zustande zu sehen ist. Ob die Entstehung dieser Symptome mehr dem durch Erschöpfung verminderten Einflusse des Willens auf diese Theile, oder mehr der durch Volumen-Verminderung des Zellgewebes bedingten geringeren Unterstützung derselben zuzuschreiben sei, ist kaum bestimmt zu entscheiden. Wahrscheinlich haben alle beide Umstände Einfluss darauf.

Die Richtung des Auges nach oben ist immer, so wohl in dem halbwachenden Zustande als während des Schlafes der Cholerakranken, ganz dieselbe, wie bei

gesunden Menschen während des Schlafes; eine krampfhafte Verziehung des Augapfels durch Contraktion der obern Augenmuskeln ist es durchaus nicht; und es folgt bei der leisesten Anregung, welche den halbwachenden Kranken zur Aufmerksamkeit veranlasst, das Auge mit vollkommener Freiheit, wenn auch bisweilen etwas träge, dem Willen des Kranken; sobald aber die Aufmerksamkeit nicht mehr in Anspruch genommen ist, so nimmt auch das Auge wieder die Stellung des schlafenden Auges ein. Würden die Augenlider geschlossen, so wäre die Richtung der Augen nach oben die naturgemässe, und sie würde dann wahrscheinlich nie einem Beobachter aufgefallen sein. Das einzige vielleicht Auffallende ist dabei, dass der Augapfel die Stellung des schlafenden Auges schon im halbwachenden Zustandes annimmt.

Die etwas geöffnete Augenlidspalte beobachtet man immer bei Cholerakranken, selbst des leichtesten Grades, wenn nicht gerade ihre Aufmerksamkeit durch irgend etwas besonders in Anspruch genommen ist; also nicht bloss während des Schlafes, sondern auch beim Wachen, wenn der Kranke sich selbst überlassen bleibt und ohne Antheil an der Aussenwelt, in sich versunken, (also doch nicht völlig wach), daliegt. Bei den stärksten Grade des Collapsus des Zellgewebes, lässt sich das Klaffen der Augenlider leicht und sehr einfach dadurch erklären, dass, nachdem die Haut die im Umkreise des Auges neuentstandene tiefe Furche überziehen musste, ehe sie zur Bedeckung des Augapfels übergehen konnte, zu letzterem Behufe nicht mehr genug Haut vorhanden gewesen sei, um noch den Augapfel, wie sonst, bedecken zu können. Diese Erklärungsweise passt aber bloss auf die stärksten Grade des Collapsus. Da wir nun die halboffene Augenlidspalte beständig, auch schon bei leichten Fällen, bei denen

das Zellgewebe wenig zusammengefallen ist, antreffen, so ist es wohl richtiger, dieses Symptom als ein Zeichen von Schwächung des Augenlidmuskels zu betrachten. Für diese letzte Erklärung spricht überdiess noch die Beobachtung, dass bei allen nur einigermassen ausgebildeten Fällen von Cholera die Kranken, auch wenn sie völlig wach umherblicken, das obere Augenlid nicht so weit in die Höhe ziehen, als sie es in gesunden Tagen thun würden, so dass sie bisweilen, um mehr nach oben zu sehen, selbst lieber den Kopf etwas zurückdrücken, als das Augenlid ganz in die Höhe ziehen. In einem solchen Falle verlangte ich von dem Kranken bestimmt, er solle das Auge noch mehr öffnen, und fand, dass er es ohne Schwierigkeit konnte; dieses Experiment, welches beweist, dass kein lähmungsartiger Zustand zum Grunde liege, habe ich zwar nicht wiederholt, wird aber ohne Zweifel immer dasselbe Resultat gewähren.

Obwohl das Einsinken des Auges in die Augenhöhle, und die damit verbundene Form- und Lagenveränderung der Theile bei allen Formen der Cholera und meistens vom ersten Anfange derselben an, ohne Ausnahme vorhanden ist, so ist eine bestimmte prognostische Bedeutung demselben doch nicht beizulegen. Man kann bloss im Allgemeinen sagen, dass mit der Verminderung dieses Symptoms die Besserung beginne. Einmal sah ich dieses Symptom sehr rasch verschwinden und das Typhoid darauf folgen; doch sah ich auch viele andere Fälle, in denen das Typhoid ganz ausgebildet war und die Augen doch noch in ihre Höhlen zurückgesunken blieben. Betreffs der Empfindung des Auges setzt Dr. Froriep folgendes hinzu:

Die Funktion des Sehorgans ist in der Cholera nicht gestört. Bloss in einigen wenigen Fällen hörte ich Kranke, die im höheren Grade an der asphyktischen

Cholera litten, darüber klagen, dass sie graue Flecke, Dämmerung, und einmal schwarze Punkte, vor den Augen haben. Ob bestimmte Verhältnisse der Krankheit diess bedingen, konnte ich bei der kleinen Anzahl der Beobachtungen nicht bestimmen. — Die Funken, welche bisweilen die Kranken beim Uebergange der Cholera zum Typhoid sehen, gehören nicht mehr der Cholera, sondern dem Typhus ähnlichen Zustande an. —

Einige Trockenheit des Auges kömmt in der asphyktischen Cholera nicht ganz selten vor, ist den heftigeren Fällen eigen, hat aber keine besondere prognostische Bedeutung. Meistens dauert sie nicht lange. — Noch häufiger findet sowohl in der orgastischen als in der asphyktischen Cholera im Gegentheil eine vermehrte Thränen- und Schleimabsonderung statt, welche aber immer erst gegen das Ende der Cholera und als Einleitung in den Reaktionszustand oder das Typhoid eintritt. Bisweilen folgt sie vorheriger Trockenheit des Auges und stellt so eine Local-Reaktion dar. Das Auge und die Augenlider sind dabei etwas geröthet und an den Augenlidrändern zwischen den Cilien setzt sich eine grosse Menge feuchten gelben Schleimes ab. — Als Anfang der Reaktion des Organismus gegen die Krankheit ist die Schleimabsonderung immer auch als günstiges Zeichen zu betrachten; obwohl nie übersehen werden darf, dass demnach durch das Typhoid noch ein trauriges Ende herbei geführt werden kann. — Meistens sind bei der Cholera die Gefässe der Bindehaut des Augapfels stark und zwar mit einem dunkeln schwarzblauen Blute injicirt. Dadurch bekömmt das Auge bei der bisweilen vorhandenen Trockenheit seiner Oberfläche ein eigenthümlich todtenartiges Aussehn, wozu auch die meistens etwas erweiterte Pupille einiges beiträgt. So sieht es indess blos aus,

wenn man es isolirt ganz in der Nähe betrachtet. Ueberblickt man dagegen das Gesicht im Allgemeinen, so erscheinen die Augen zwar starr und bewegungslos, aber auffallend glänzend und dadurch selbst noch nach dem Tode lebendig und aufgeregt. Dieser Glanz hängt von der bedeutenden Spannung und stark vorgetriebenen Wölbung der Hornhaut ab und fehlt nie, obwohl er bisweilen, wenn das Augenlid schlaff über den Augapfel herunterhängt, verdeckt wird. —

Eine sehr auffallende Erscheinung an der Sclerotica, die Bildung brauner halbdurchscheinender Flecke auf derselben, habe ich nur Einmal noch während des Lebens, dagegen sehr oft nach dem Tode gesehen. Betreffs der Beschaffenheit der Augen nach dem Tode berichtet Dr. Froriep Folgendes:

Die Augen sind in der Regel offen, wozu der Umstand, dass in den Spitälern Niemand dieselben nach dem Tode zuzudrücken pflegte, wohl beitragen mag; doch muss ich wiederholen, dass ich diess einigemal gethan habe und nachher doch die Leichen mit halbgeöffneten Augen wiederfand. Wenn wir die gleichmässige Contraktion aller übrigen Muskeln berücksichtigen, so scheint es auch gar nicht ungereimt, anzunehmen, dass auch der Ringmuskel des Auges einen bestimmten Grad von Contraktion während der Erstarrung der Leiche vorzugsweise annehme. — Die Augen sind entweder gerade aus, oder bisweilen, wie im Schlafe, ein wenig nach oben gerichtet. Da nun die Augenlider nicht ganz geschlossen sind, und namentlich das untere Augenlid viel zu tief stehen bleibt, so bleibt der untere Theil der Sclerotica immer unbedeckt und wird von der Luft ausgetrocknet; wie alle getrockneten sehnigen Theile wird dadurch die Sclerotica bräunlich und durchscheinend; diess bedingt die Entstehung der

braunen oder braunblau aussehenden Flecke in der Sclerotica am untern Rande der Hornhaut, welche man sehr oft an den Choleraleichen findet. Bisweilen nehmen diese Flecke die ganze untere Hälfte des Umfanges der Hornhaut ein und stechen durch eine dunkelbraune blaufleckige Farbe weit auffallender von der weissen Sclerotica ab. Der Umfang dieser Flecke entspricht immer der Oeffnung der Augenlidspalte. Einmal habe ich einen gleichen Fleck schon während des Lebens auf den trockenen Augen eines an Chol. asphyctica leidenden Kranken gesehen, aber auch da war er wohl bloss von der fortwährenden austrocknenden Berührung der Luft entstanden. Die Untersuchung dieser Flecken an der Leiche ergab mir, dass die Sclerotica an der Stelle des Fleckens schwerer zu durchschneiden, trocken und zähe war und eine geringere Dicke, als die unveränderten Stellen der Sclerotica hatte. Ausserdem finden sich bisweilen ecchymotische Flecke in der Bindehaut, welche gelbbraun und nicht trocken aussehen; aber ebenfalls hauptsächlich die untere Hälfte des Augapfels einnehmen. Alle Gefässe der ganzen Bindehaut sind mit dunkeln Blute stark angefüllt, so dass die Bindehaut bläulich geröthet aussieht; je länger die Leiche liegt, desto mehr scheint sich die Anfüllung der Bindehautgefässe zu steigern. — Die Hornhaut habe ich immer stark gewölbt, gespannt und durchsichtig gefunden; die Durchsichtigkeit, welche den Leichen das Ansehen Lebender giebt, ist bloss bisweilen etwas gestört; wenn die Austrocknung der Oberfläche des Augapfels sich über einen grössern Theil der Hornhaut erstreckt; diese wird dann nicht milchig getrübt, sondern bräunlich unvollkommen durchsichtig ähnlich einer mit Schmutz überzogenen durchsichtigen Hornhaut. Liegt die Leiche längere Zeit, über 48 Stunden, so fängt auch das Bindehautblättchen

der Hornhaut an, sich abzulösen und zu trüben. — Die Pupillen haben einen mittlern Grad von Erweiterung in den Choleraleichen. — Die Einsenkung des Auges in die Augenhöhle und der den Augapfel umgebende blaue Ring in der Haut entspricht ganz denselben Erscheinungen während der Dauer der Krankheit.

20.

Ecchymosen in den Augen Cholerakranker

von

Hrn. Dr. Köhler in Warschau und Hrn. Dr. Behr in Bernburg.

Dr. Köhler praktischer Arzt in Warschau sah unter vielen Cholerakranken, viermal eigenthümliche Flecke auf der Sclerotica, in der Mitte zwischen dem innern Augenwinkel und dem Rande der Hornhaut. Die Kranken litten an der bösartigsten Form der Cholera. Die Flecken sind von der Grösse eines Hanfkorns, regelmässig rund und dunkelbraun. In jenen Fällen, welche tödtlich abliefen, ward die Färbung immer tiefer und blieb unverändert einige Stunden nach dem Tode. Leider hat Herr Dr. Köhler diese Augen nicht untersucht. In zwei Fällen wurden die Flecken mit fortschreitender Besserung immer blässer und liessen schon am 4ten Tage keine Spur ihrer früheren Existenz zurück. Herr Dr. Köhler fragte, ob diess eine zufällige Extravasation sei? (Otterkies Annalen, 1832. 4. pag. 410.).

Auch ich habe eine ähnliche Ecchymose gesehen, und bemerkt, dass diese auf beiden Augen an den von

K. beschriebenen Stellen vorkam. Es waren hier sogenannte Fettaugen, wo kleine Fettexcrescenzen an diesen Stellen sich häufig vorfinden. Die blaue Farbe des Bluts bekommt durch den gelben Fettglanz das bräunliche Aussehen. Ueberhaupt fanden sich leicht kleine Ecchymosen an den Augen derjenigen Cholerakranken, welche in die Nachkrankheit, den Congestionszustand des Gehirns übergehen.

20.

Blindheit, Geruchlosigkeit und Tod in Folge einer die Nerven comprimirenden Geschwulst im Gehirn

mitgetheilt

von

Herrn Dr. Behr in Bernburg.

Ein 59jähriger Kranker war längere Zeit blind, obgleich die Augen gesund schienen. Zuletzt verschwand auch der Geruch, es fanden sich Kopfschmerzen, Stumpfsinn, Coma, endlich der Tod. Das Gehirn hatte flache Windungen, oberhalb der Sella Turcica eine Geschwulst von der Grösse eines Hühnereies, festsitzend an der Glandula pinealis. Sie schob den Ventrikel auf und comprimirte dadurch die Geruchs- und Augennerven, so dass von ihrer Commissur nichts zu sehen war. Die Sehnerven sahen wie düne sehnige Bändchen aus, und waren verkrümmet und flach. Die Masse der Geschwulst war von markigem Stoff und

von mehreren Gefässen durchzogen. (Revue med. franc. et etrangére. 1831. Avril.

22.

Die vortheilhafteste und einfachste Methode Augenoperateure zu bilden

vom

Herausgeber.

Es ist bereits eine Reihe kleiner und grosser Schriften vorhanden, welche Ophthalmophantome aller Arten beschrieben, die dazu dienen sollen die grösstmöglichste Beweglichkeit des menschlichen Auges bei Operationsübungen an Menschen- und Thieraugen zu bewirken. Diesen Gegenstand hat in der neuesten Zeit Dr. Welz aus Böhmen wiederum zur Sprache gebracht [1]).

So gern ich nun auch zugebe, dass Uebungen am Ophthalmophantome nützlich sind, so verloren scheint mir doch jede Mühe die auf die Erfindung neuer Maschinen der Art verwendet wird, da keines derselben das lebende Thierauge ersetzen kann. Operationen an Thieraugen vorzüglich an Kaninchenaugen, und Untersuchung des verwundeten Thierauges entweder gleich oder einige Tage, nach der Operation halte ich für das beste Erziehungsmittel zum Augenoperateur. Das Erste giebt Sicherheit der Hand, das Zweite macht zu

---

1) Dissertatio inauguralis medico-chirurgica de Ophthalmi(o) phantomate novo quam etc. publice disquisitioni submittit Ant. Welz. c. tab. lithograph. Vindob. in 8. 1832.

anatomisch-pathologischen Untersuchungen des Auges geschickt, und lehrt Liebe und Achtung der lebendigen Natur! Befolgte man diese Methode der Bildung zu Augenoperateuren, so würde die pathologische Anatomie des Auges, vorzüglich die Lehre von der innern Entzündung dieses Organs vervollkommt werden, der übrigen Vortheile nicht zu gedenken! Aber freilich müssten die ophthalmiatrischen Lehrer nicht bloss zum Staarstechen und Staarausziehen an lebendigen Thieraugen Unterweisung geben, nein sie müssten auch streng auf die pathologisch-anatomische Untersuchung der verwundeten Augen halten.

23.

Giebt es Condylomata der Augenliderbindehaut?

vom

Herausgeber.

Es ist mir nicht erinnerlich irgend wo von Condylomen an der Conjunctiva palbebralis gelesen zu haben, und doch kommen diese vor. Aber man würde sehr irren, wollte man sie stets für syphilitischen Ursprungs halten, obgleich dieses eine Lieblingsidee vieler Aerzte ist. Diese Condylomata habe ich nur auf der Augenliderbindehaut gesehen, und zwar in der Mehrzahl der Fälle auf der untern. Sie sitzen hier auf einem dünnen Stiel mit breitem Kopfe, welcher letzterer bald mehr und weniger roth und gross ist. Sie reitzen häufig das Auge wie ein fremder Körper, sondern bisweilen Schleim ab, welches vorzüglich während der Nacht geschieht, und deshalb am Morgen die Kranken

sehr belästigt. Da das Betupfen mit Tinctura Thebaica selten, wenigstens nicht schnell genug wirkte, habe ich diese Condylomata durch Abtragen mittelst der Scheere ohne allen Nachtheil entfernt. Die hierzu erforderliche Operation kann der Geübte schnell vollbringen. Ich mache sie sehr häufig auf meinem Zimmer bei Hausconsultationen ohne Gehülfen, und habe bis jetzt nie eine Entzündung darauf folgen gesehn, noch ein Recidiv nach derselben wahrgenommen.

24.

Cornea conica in einem Foetus von ohngefähr 2 Monaten

beobachtet

von

Hrn. Dr. Gescheidt in Dresden.

Ende vorigen Jahres zergliederte ich in Gegenwart des Herrn Professor Dr. v. Ammon einen ihm von Herrn Dr. Pienitz jun. zu Dresden überschickten ohngefähr 2 Monate alten Foetus, der Tags vorher abgegangen und durchaus keine Spuren eintretender Zersetzung erkennen liess, und fand in Bezug auf die Augen eine in diesem Alter noch nicht beobachtete und beschriebene Abweichung der Convexität der Cornea. Diesen nicht uninteressanten Fall theilte ich sogleich auf den Wunsch des Professors v. Ammon dem Herrn Dr. Wimmer mit, der damals mit der Bearbeitung seiner Dissertation über Hyperkeratosis be-

schäftigt war, und ihn in dieselbe aufnahm [1]). Von dem Herausgeber dieser Zeitschrift aufgefordert, theile ich diese Beobachtung nochmals mit.

Der Foetus maas vom Scheitel bis zur Ferse 2" 4"', vom Scheitel bis zum Kinn 9"', von der Schulterhöhe bis zur Vereinigung der Schenkelknochen 1" 2"', hatte ein Gewicht von 112 gr. und war im Verhältniss zu seinem Alter in seinen einzelnen Theilen regelmässig gebildet. Als die angedeutete Augenlidspalte getrennt war, zeigte sich sogleich eine mehr als gewöhnlich convexe, conisch gewölbte Cornea und dies um so deutlicher, wenn man das Auge mit einer Lupe betrachtete. Es hatte diese Hervorragung der Cornea die grösste Aehnlichkeit mit der der Raubvögel oder an Hyperkeratosis leidenden Menschen. Als ich die Cornea genauer untersuchte, fand ich dass die conische Erhebung gleich vom Scleroticalrand, der allerdings hinsichtlich der Textur nicht scharf begränzt war, begann und die Dicke der Cornea weder von der Peripherie aus nach dem Centrum, noch im umgekehrten Verhältnisse vermehrt war, sondern vielmehr in ihrer ganzen Ausbreitung gleichmässig erschien. Die übrigen Theile des Auges waren dem Alter des Foetus angemessen entwickelt.

Ob nun die eben beschriebene Form in dieser Entwickelungsepoche als regelmässig erscheine und durch das Leben des Foetus fortbestehend die angeborene Hyperkeratosis bedinge, oder ob sie als krankhaft und somit als angeborene Hyperkeratosis betrachtet werden kann, wage ich, da mir von der Hand nur dieser Fall zu Gebote steht, nicht zu entscheiden. Wahrscheinlicher scheint mir das Erstere zu sein.

---

1) G. E. Wimmer. Diss. inaug. med. de Hyperceratosi. Lips. 1831. 4. pag. 23.

25.

Verdickung und Verwachsung der Arteria centralis oculi als Ursache des Centralstaars der Kapsel und Linse, und zur Lehre der Cataracta centralis überhaupt

vom

Herausgeber.

In Dr. Bechs Schrift „De cataracta centrali." Lipsiae 1830. in 4. pag. 9. ward die Meinung aufgestellt, die nach Ophthalmia neonatorum häufig zurückbleibende Cataracta centralis der vorderen Linsenkapselwand sei die Folge einer durch allgemeine Congestion nach dem Auge bedingten Blutüberfüllung der ihre Aeste bis zur vordern Linsenkapselwand dadurch ausbreitenden arteria centralis. Diese Hypothese, die von dem Herausgeber, dem Verfasser jener Dissertation mitgetheilt ward, hat für mich, dem die Genesis des Auges durch eigene Untersuchung bekannt ist, noch heutigen Tages viel Wahrscheinliches, und es giebt dieselbe wenigstens einen kleinen Anhaltungspunkt. Noch ist es mir aber nicht gelungen diese Ansicht durch pathologisch-anatomische Beweise wissenschaftlich zu begründen. Dass aber die arteria centralis bei der Bildung der Centralcataracta, nemlich der der hintern Kapselwand und der Linsensubstanz eine aetiologische Rolle spielt, geht durch folgende Untersuchung auf das Bestimmteste hervor.

Ich halte, nachdem eine frühere Untersuchung bekannt geworden war (v. Gräfe und v. Walthers Journal für Chirurgie und Augenheilkunde B. XI. Heft 2. pag. 1.) fünf Mahl Gelegenheit Centralstaare in den Augen Verstorbener zu untersuchen, und hier fand

ich einmal in der Mitte der hintern Wand der Krystallinse einen weissen, kleinen, scharf begränzten Fleck (S. diese Zeitschrift B. II. pag. 392.); zweimal in den Augen eines während der Ophthalmia neonatorum verstorbenen, wahrscheinlich syphilitisch gebornen Kindes, dessen Untersuchung mir Herr Prof. Haase allhier gestattete, auf der vordern Kapselwand einen fast ganz runden Centralfleck. Obgleich die Hornhaut in ihrer Substanz ziemlich getrübt war, so fand sich doch in der vordern Augenkammer keine Abnormität vor; denn humor aqueus und Iris waren gesund; nur schien der Orbiculus ciliaris mehr als gewöhnlich weich und aufgelockert. Die mit dem Centralfleck versehene Linsenkapsel lag nicht etwa an der hintern Fläche der Hornhaut an, sondern stand weit von dieser ab. Diese Flecken auf der vordern Linsenkapselwand waren nicht erhaben, aber ziemlich dick, sie liessen sich mittelst einer feinen Staarnadel nicht abbröckeln, sondern hingen fest mit der vordern Linsenkapsel zusammen. Die Krystalllinse war ganz gesund; ein Zusammenhang von Gefässen mit dem Centralflecken fand sich nicht vor.

In einem andern Falle fand ich in der Mitte einer ganz durchsichtigen Krystalllinse aus dem Auge eines halbjährigen Kindes einen weissen Fleck, der sich, als ich mittelst eines feinen Staarmessers die Krystalllinse durchschnitt, wegnehmen liess, unter dem Mikroskope sich wie Lymphe verhielt. Dieser Flecken war weich, und hätte sich wahrscheinlich nach und nach verhärtet, sonach einen wahren Centralstaar der Linse gebildet. Es lag diese Masse in der Mitte der Lamellen der Linse, und diese waren nirgends getrübt, sondern schön geblättert, und mehr als gewöhnlich bläulich gefärbt.

So wichtig für diese Untersuchungen, für die nach

einer dunklen Lehre des Centralstaars waren, da sie auf das Unabänderlichste darthaten, dass der Centralstaar auf der vordern und hintern Linsenkapselwand und in der Krystalllinse selbst vorkommen kann, so war doch gar keine aetiologische Folgerung daraus zu ziehen. Nicht wenig war ich daher bei folgender Untersuchung überrascht.

Man brachte mir ein graues ohngefähr zwei Monate altes Kaninchen, welches auf beiden Augen blind geboren seyn sollte, in das Haus, und ich sah bei der Untersuchung die in ihren Innern bedeutend getrübten Linsen. Das Kaninchen ward schnell getödet, und mittelst roth gefärbter Hausenblasenauflösung ward der obere Theil des Thieres injicirt. Die Zergliederung der Augen zeigte Folgendes:

Es waren Cornea und Sclerotica, Iris und Choroidea normal, eben so die Netzhaut. Die Linsen und Glaskörper zeigten folgende Abnormität. In die ziemlich conische nicht runde —, mit dem Glaskörper zusammenhängende Linsenkapsel trat ein dicker, kolbig sich endigender Strang, welcher sich in die Mitte der Linse hineinerstreckte, und hier ebenfalls kolbig endigte, nicht bis zur hintern Seite der vordern Linsenkapselwand ging, so dass man an dieser keine Trübung wahrnahm. Die Injection war sehr gelungen. Die Arteria centralis corporis vitrei enthielt keine Injectionsmasse; sie war obliterirt und verdickt wie eben erzählt ward, der Einsprützung daher nicht zugänglich. Desto mehr injicirte Gefässe fanden sich auf der Corona ciliaris vor, die dorthin von den Ciliarfortsätzen aus sich schlängelten. In diesem Falle war offenbar die Obliteration der Arteria centralis die Veranlassung zur centralen Cataractbildung und war Cataracta lenticularis-centralis. Ob der Fall zu den acquisiten oder ange-

bornen Staaren zu rechnen sey, ist unbestimmt, jedoch scheint das Letztere das Wahrscheinliche zu seyn.

Uebrigens geht aus den hier erzählten Beobachtungen auf das Bestimmteste hervor, dass Centraltrübungen, in der vordern wie in der hintern Linsenkapselwand, und in der Substanz der Linse selbst vorkommen können, bald in dem einen oder dem andern der genannten Theile allein, bald zusammen, ein wissenschaftliches Ergebniss, welches um so wichtiger ist, je grösser die Verschiedenheit der Ansichten, vor diesen Forschungen über den Sitz des Centralstaars war. *)

27.

Ueber den Gebrauch und Nutzen des Giftsumachs, Rhus toxicodendron, gegen herpetische und scrophulöse Ophthalmieen,

von

Herrn Dr. Grüner **) und dem Herausgeber.

Nicht unwichtig ist die Entdeckung der Heilkräfte des wurzelnden oder Giftsumachs in der scrophulösen Ophthalmie, schreibt Dr. Grüner a. a. O., einer Krankheit, die unter allen das Auge am häufigsten befällt, und deren Kur nicht die leichteste ist, die oft hartnäckig der Anwendung aller Mittel widersteht, so

*) Pech. a. a. O. p. 21 — 22.

**) Siehe F. J. Grüner: Ueber den wurzelnden und Giftsumach. Eine medicinische Inauguraldissertation. Prag 1824. 8. p. 39.

lange das scrophulöse Allgemeinleiden nicht gehoben ist, die daher oft zurückkehrt und die Sehkraft mannigfaltig gefährdet, welche die Lichtscheue und der dazu kommende Augenliderkrampf, der oft Wochen, ja Monate lang anhält, und den bis jetzt empfohlenen Mitteln nicht immer weicht, zu einer schmerzhaften und gefährlichen Krankheit macht.

Dr. Lichtenfels (wo?) bediente sich des Giftsumachs, von den Erfahrungen des Dufresnay geleitet, gegen einen herpetischen Gesichtsausschlag. Der Kranke, welcher zugleich an einer herpetischen Augenentzündung litt, wurde von dieser früher, als von dem Ausschlage befreit. Die Aehnlichkeit dieser Augenentzündungsform mit der bei Scrophulösen vorkommenden führte ihn auf die Anwendung des Mittels in der letztern, und der Erfolg entsprach vollkommen der Erwartung. Seit dieser Zeit wurde der Giftsumach von ihm in der scrophulösen Conjunctivitis, Corneitis mit Geschwüren ausser und auf der Hornhaut, in der Augenliderdrüsenentzündung, in der Lichtscheue und den Augenliderkrämpfe bei scrophulösen Subjecten häufig und mit dem glücklichsten Erfolge angewendet. Vorzüglich gute Dienste leistete dieses Mittel in der Complication dieser verschiedenen Augenentzündungsformen mit scrophulös-herpetischen Gesichtsausschlägen.

Die Versuche wurden mit der Tinktur des Giftsumachs ohne Nebengebrauch anderer Mittel gemacht.

Folgende von Dr. Lichtenfels bewirkte Heilungen mögen das Gesagte bestätigen.

1. Elisabeth Franz, 40 Jahre alt, suchte eines Herpes wegen am linken untern Augenlide mit zeitweiliger Entzündung der Conjunctiva dieses Auges Hilfe. Ihr übriges Befinden war von der Norm nicht abweichend, so wie von dem Herpes an keinem an-

dern Theile der allgemeinen Bedeckung eine Spur zu finden war. Nachdem durch mehrere Wochen alle bekannten äussern und innern Mittel vergeblich angewendet worden waren, wurde im Vertrauen auf das Zeugniss mehrerer Schriftsteller, welche das Rhus toxicodendron bei herpetischen Affektionen empfehlen, dieses Mittel in Gebrauch gezogen, und der Patientin zehn Tropfen der weingeistigen Tinktur in zwei Unzen destillirten Wasser, wovon sie täglich einen Kaffeelöffel zu nehmen hatte, verordnet. Schon nach dem ersten Einnehmen bemerkte die Kranke eine grosse Erleichterung in Beziehung auf das lästige Brennen und Jucken der mit dem Herpes bedeckten Hautstelle: nach zwei Tagen verschwand die sympathische Entzündung der Conjunctiva, und bald darauf zeigte sich der Herpes in seiner Ausbreitung bedeutend beschränkt, die früher vorhandenen dicken Krusten fielen ab, und die durch selbe äusserst entstellt gewesene Hautstelle hatte nach Verlauf von 14 Tagen ohne Zwischengebrauch eines andern Mittels ihr normales Ansehen wieder erhalten.

2. J... R..; 5 Jahre alt, die Tochter eines angesehenen Bürgers wurde von einem der ersten Aerzte Prags im Verlaufe dieses Sommers verschiedenartiger scrophulöser Leiden wegen mit den gebräuchlichen Mitteln innerlich behandelt. Einer hinzugekommenen Augenentzündung wegen wurde Dr. Lichtenfels zu Rathe gezogen, und ihm von demselben Arzte die ganze Behandlung des Kindes übertragen. Er veränderte, da er seine Ansichten vollkommen theilte, die innerlich gereichten Mittel keineswegs, sondern verordnete bloss, die durch gegenwärtige Augenentzündung angezeigten örtlichen Mittel. Die Bindehaut des linken Auges war sehr geröthet, und mit kleinen geschlossenen Geschwüren besetzt, ein häufiger Thränenfluss

und eine grosse Lichtscheue vorhanden, nebstbei litt die Kranke an einem trockenen Herpes des ganzen hintern behaarten Theiles des Kopfes und einer stark nässenden Flechte hinten bei den Ohren. Ausser dem innern Gebrauche der schon früher angewendeten Mittel liess er eine leichte Sublimatsolution (1 Gran auf 4 Unzen Wasser) mit etwas Laud. liquid. Syd. (1 Skrupel) täglich dreimal lauwarm einträufeln und hinter das linke Ohr ein Vesicans perpetuum setzen. Hierauf öffneten sich zwar die Geschwürchen der Bindehaut, die übrigen Erscheinungen aber blieben unverändert.

Die Sublimatlösung wurde nun mit der Auflösung des Lapis divinus vertauscht, es wurden zeitweilig leichte Purganzen, jedoch alles ohne Besserung der Kranken gegeben. Er ging nun, nachdem durch mehrere Tage alle äussern und innern Mittel bei Seite gesetzt waren, zu dem bloss innerlichen Gebrauche der Tinctura Rhois toxicodendri über, die er sowohl des herpetischen Leidens, als auch der ihm bei mehrern mit scrophulösen Augenentzündungen behafteten Kranken geleisteten guten Dienste wegen für angezeigt hielt. Da er jedoch bei mehrern Kindern beobachtet hatte, dass die im ersten Falle angegebene Gabe der Tinktur zu heftig wirke, und selbst die dem Rhus eigenen Vergiftungszufälle hervorbringe, so verminderte er selbe bis auf 4 Tropfen mit 2 Unzen Wasser, und liess sie nur Kaffeelöffelweise gebrauchen.

Schon nach den ersten Gaben verminderte sich die Lichtscheue, der Thränenfluss und die Röthe der Bindehaut bedeutend, bald darauf fielen die Krusten vom behaarten Theile des Kopfes ab, und die nässelnden Stellen hinter den Ohren vertrockneten allmählich, so dass die Kranke nach einem vierzehntägigen Gebrauche dieses Mittels vollkommen genesen war.

3. Hoffmann Johann, ein Jahr 9 Monate alter Knabe, wurde am 18. September 1823 mit einer scrophulösen Augenliderdrüsenentzündung und einem das ganze Gesicht bedeckenden pustulösen Ausschlage in die Anstalt gebracht und ihm die Giftsumachtinktur in derselben Gabe wie bei Nr. 2 verordnet. Nach acht Tagen war der pustulöse Ausschlag grösstentheils abgetrocknet und das frühere heftige Verkleben der Augenlider über Nacht hatte aufgehört; bei dem Fortgebrauche derselben Arznei erlangte der Kranke im Verlaufe der dritten Woche seine vollkommene Gesundheit.

4. Hadick Mathias, 17 Jahre alt, suchte am 22. September 1823 seines Augenleidens wegen Hilfe in der Anstalt. Die Untersuchung erwies eine heftige scrophulöse Augapfelentzündung mit zwei Hanfkörner grossen bereits geöffneten unreinen Geschwüren der linken Hornhaut bei grosser Lichtscheue. Dicke Borken um die Nasenflügel und Mundwinkel, so wie ziemlich dicker Unterleib waren deutliche Zeichen des hier allgemein gewordenen Scrophelleidens; der Kranke erhielt die schon bemerkte Mixtur aus Aq. communis destillat. und tinct. rhois toxicod., worauf schon im Verlaufe der ersten acht Tage die Geschwüre der Hornhaut ein reines Ansehen bekamen, und eine Neigung zur Vernarbung zeigten, am zwölften Tage waren sie geschlossen und die früher zu ihnen gegangenen sehr schnell erweiterten Gefässbündel kaum mehr sichtbar. Am achtzehnten Tage war ausser den kleinen Narben an der Hornhaut keine Spur der frühern Entzündung vorhanden, und ein Theil der Nasenborke bereits abgefallen, von welcher nach Verlauf der dritten Woche ausser der etwas blauroth gefärbten Cutis nichts mehr zu bemerken übrig war.

5. Mala Barbara, 4 Jahre alt, wurde am 18.

September 1823 von ihrer Mutter in die Anstalt gebracht, um Hilfe für ihr bereits fünfzehn Monate dauerndes Augenübel zu suchen, es war ein reiner scrophulöser Augenliderkrampf, der das Kind in diesem Zeitraume einzelne Tage wohl verliess, hierauf aber immer fast mit doppelter Heftigkeit zurückkehrte; keine Entzündung des Auges und seiner Umgebungen war zu bemerken, das Aussehen mittelmässig, der Unterleib etwas aufgetrieben.

Die Sumachtinktur stellte die Kranke binnen zehn Tage vollkommen her, ohne dass ein Rückfall beobachtet worden wäre, da der Mutter aufgetragen wurde, im Falle einer Verschlimmerung sich sogleich wieder mit dem Kinde zu zeigen.

Obwohl hier nur fünf Fälle aufgestellt sind, in welchen die Tinktur des Rhus toxicodendron bei Augenleiden ohne Nebengebrauch anderer Arzneien einen so schnellen und entschiedenen Nutzen leistete, so wäre es doch eben so leicht gewesen, fünfzig und noch mehrere Fälle aufzuzählen, in welchen dasselbe Mittel mit einem gleichen Erfolge gekrönt wurde. Ich würde hierdurch jedoch nur den Leser ermüden, welchem die hier angeführten Fälle um so mehr genügen können, als sie die gewöhnlich vorkommenden hartnäckigen scrophulösen Augenentzündungsformen umfassen, und bei keiner derselben binnen vier Monaten und zwar während der für diese Leiden äusserst ungünstigen Herbst- und Winterzeit ein Rückfall beobachtet wurde."

Der Herausgeber d. Z. hat seit mehren Jahren das Rhus toxicodendron in der angegebenen Form, nämlich: eine Auflösung von 10 Tropfen Tinct. Rhois toxicodendri in 4 Unzen Wasser vorzüglich gegen herpetisch-scrophulöse Ophthalmien mit grossem Erfolge gebraucht, und verdankt diesem Mittel manche schnelle

und bleibende Heilung. Die Einwirkung dieses Mittels in der angegebenen Form war nicht selten überraschend, vorzüglich gegen den heftigen Blepharospasmus, und mehre Mahle sah der Herausgeber gleichzeitig mit dem Verschwinden dieses Symptoms die durch das Mittel hervorgerufene eigenthümliche erysipelatösen Röthe im Gesicht und Körper auftreten. Er hält es desshalb für Pflicht, nahe und ferne Collegen auf das Rhus toxicodendron aufmerksam zu machen, um dessen ophthalmiatrische Anwendung sich Dr. Grüner a. a. O. sehr verdient gemacht hat.

27.

Neues örtliches und allgemeines Heilmittel gegen die wahre skorbutische Ophthalmie,

vom

Hrn. Regierungsrath Dr. Neumann in Aachen.

In den Sommern 1831 und 1832 sah ich zum ersten Mahle den wahren Skorbut bei zwei Männern in den funfziger Jahren. Der eine war ein Nachtwächter, der andere ein Acciseinnehmer. Sie hatten alle die Symptome wie sie Neumann in seinem Aufsatze „Schnelle und sichere Heilart skorbutischer Krankheiten“ *) von dem ersten und zweiten Stadium schildert. Am auffallendsten waren die Blutungen aus der furchtbar stinkenden Mundhöle, und dem eigenthümlich gefärbten aufgeschwollenen, der Zersetzung nahen Zahn-

*) Hufeland's Journal der pract. Heilkunde. 1832. Febr. p. 65.

fleische. Auf dieselbe Weise, dachte ich mir, müsste die Conjunctiva palpebralis et bulbi sich färben, und auflockern, wenn das Auge ergriffen würde. Aber in allen beiden Fällen blieb dieses Organ verschont. Der Nachtwächter entzog sich meiner Behandlung; der Acciseinnehmer war nach drei Wochen durch den künstlichen Kreuzbrunnen des Dr. Struve, welchen dieser edle Mann dem armen Kranken verabfolgen liess, und den dieser im Bette trank, geheilt. Neumanns Heilmittel, die Bierhefen, kannte ich damals noch nicht. Jedenfalls verdient dieses die Aufmerksamkeit der Aerzte überhaupt, besonders auch der Augenärzte, da Dr. Neumann hierdurch schnell und radical skorbutische Ophthalmieen beseitigte.

„Nichts ist schrecklicher sagt Neumann a. a. O. S. 69, als wenn die skorbutische Entzündung (?) das Auge ergreift; es schwillt dann plötzlich und wird dunkelbraun; die Augenlider sind so geschwollen, dass man den Bulbus nicht sehen kann, worin der Kranke wüthende Schmerzen empfindet. Ehe 24 Stunden vergehn, sphaceliren die Augenlider, und der Bulbus platzt; dann entsteht gewöhnlich der Brand, und der Kranke stirbt dann nicht. In diesen Fällen beginnender skorbutischer Ophthalmie dient die Bierhefen in Verbindung mit geriebenen Kartoffeln, oder Rüben und etwas Mehl warm auf das Auge geschlagen, als vorzügliches Mittel bei innerlichen gleichzeitigem Gebrauche der Bierhefe. Man sieht schon nach 24 Stunden alle Geschwulst verschwunden, der Bulbus wird wieder sichtbar wie im gesunden Zustande, aber die Cornea erscheint trübe und die Conjunctiva violett, was sich nur allmählig verliert. Die Sehkraft des Auges bleibt lange bedeutend geschwächt."

28.

Jüngken
Ueber das Licht als Heilmittel für scrophulöse Lichtscheu,

vom

Herausgeber.

Das Auge lebt in und durch das Licht, dieses ist das wahre Pabulum oculi, allein zu heftige Einwirkung des Lichtes auf das Auge kann mancherlei Krankheiten dieses Organs verursachen, und desshalb hat die Natur durch den obern Orbitalrand, durch die Augenbraunen, Augenwimpern, Augenlider, durch die Iris, ja selbst durch das Pigmentum nigrum die zu heftige Einwirkung des Lichts auf jenes Organ zu verhindern gesucht. Sehr häufig ist es die erste Aufgabe des Augenarztes, den Grad und die Art des Lichtes für Augenkranke zu bestimmen, ein Gegenstand über den Himly bereits vor einer Reihe von Jahren beachtenswerthe Winke gab. In unsern Tagen spricht sich Jüngken *) hierüber, wie folgt, aus:

„Das wichtigste Heilmittel für die Scrophulosis ist die Luft und das Licht, und diese sind auch die wichtigsten und wirksamsten Heilmittel für scrophulöse Lichtscheu. Ich habe Augenkranke Kinder gesehen, welche 2—3 Jahre in einer stockdunkeln Stube zugebracht haben, ohne einen Lichtstrahl zu sehen, und die trotz des Gebrauchs der heftigsten Narcotica, und der wirksamsten Mittel lichtscheu blieben, bis die Behandlung geändert ward. Das erste, wofür der Arzt bei der Behandlung scrophulöser Augenkranke

*) S. dessen Lehre von den Augenkrankheiten. Berlin 1832. in 8. p. 226.

sorgen muss, ist eine zweckmässige Beleuchtung des Zimmers; und damit dieses fortwährend gehörig erhellt sey, und das Auge nie einen Wechsel zwischen Hell und Dunkel erleide, so lasse man es selbst während der Nachtzeit durch ein Nachtlicht beleuchten. Erlaubt es aber die Witterung, so schicke man den Kranken in das Freie. Die Augen schütze man dabei mit einen Augenschirm, lasse sie aber ja nicht weiter verhängen oder bedecken. Die heftigste Lichtscheu wird binnen wenigen Tagen von selbst schwinden, sobald der Kranke der Einwirkung der Luft und des Lichts ausgesetzt wird. Anfangs schreien die Kinder zwar gewaltig, wenn sie ihrem dunkeln Kerker entzogen werden, daran kehre man sich aber durchaus nicht. Die scrophulöse Augenentzündung macht hier eine Ausnahme von der Behandlung aller andern Augenentzündungen, weil die Natur der Krankheit selbst von allen andern abweicht."

29.

Jüngken
Ueber den Nutzen der Kälte gegen scrophulöse Conjunctivitis, und Dieffenbachs Anleitung zur Anwendung kalter Fomentationen der Augen

mitgetheilt

vom

Herausgeber.

„Ist die Conjunctivitis rein scrophulös, schreibt Jüngken a. a. O. p. 229, ohne Beimischung einer Dyscrasie, dann müssen die Fomentationen kalt ange-

wendet werden. Die Kälte ist hier von grossem Nutzen, selbst wenn sie mit Compressen, die bloss in Eiswasser oder auf Eis gelegt waren, angewendet wird. Die heftigste scrophulöse Conjunctivitis mit Phlyctänen und Geschwüren lässt auf der Stelle unter Anwendung einfacher, eiskalter Fomentationen nach, und die hartnäckigste Lichtscheu schwindet, so wie die Augen anfangen kühl zu werden, wesshalb Kinder, welche die Anwendung jedes andern Mittels verweigern, die kalte Umschläge fordern, weil sie die brennenden stechenden Schmerzen verändern. Ich habe äusserst heftige scrophulöse Augenentzündungen, welche lange Zeit der Anwendung anderer Mittel widerstanden hatten, durch einfache kalte Umschläge in Verbindung mit einem passenden allgemeinen Heilverfahren in kurzer Zeit gehoben. Die kalten Fomentationen lasse man täglich zweimal, jedesmal ½ — 1 Stunde lang liegen, bis die brennende Hitze in den Augen nachlässt, und diese anfangen kühl zu werden, worauf die Augen sorgfältig mit einem feinen Tuche abgetrocknet werden müssen."

Bei dieser Gelegenheit kann der Herausgeber nicht umhin das beizufügen, was Hr. Dr. Dieffenbach in Berlin über die beste Art und Weise kalter Fomentationen im Allgemeinen sagt, da dieses auch von den kalten Fomentationen kranker Augen gilt. (S. dessen Anleitung zur Krankenwartung. Berlin 1832. in 8. p. 111.) „Um kalte Umschläge gehörig zu machen, muss der Wärter einen ganzen Eimer voll frischen kalten Brunnenwassers in die Krankenstube bringen, und daneben ein leeres Gefäss stellen. In das Wasser werden die Leindwandcompressen, deren Grösse, Dicke und Gestalt von dem Uebel abhängt, eingetaucht. Sie müssen nach den Umständen von verschiedener Gestalt seyn. Der Arzt bestimmt dieses näher. Die Compresse wird über dem leeren Gefässe ausgerungen, da-

mit das Bett nicht nass werde, welches man noch mehr durch aufgelegte Wachsleinwand verhindert. Die Compresse wird hierauf wieder glatt gezogen und auf den breiten Theil gelegt. Schon nach 5—6 Minuten muss sie gewechselt werden. Die warm gewordene legt man in das leere Gefäss, damit sie sich darin abkühle, und taucht sie erst kurz vor dem Wechseln, wenn sie kalt geworden ist, in das Wasser. Steckt man dagegen die eben abgenommene warme Compresse in den vollen Eimer, und ringt sie immer darüber aus, so bekommt man bald, statt des kalten Wassers, warmes Wasser. Wer einem Kranken kalte Umschläge macht, muss immer daran denken, dass es nicht die Compresse, nicht das Wasser, sondern die Kälte ist, welche dem Kranken helfen soll. Es ist ganz lächerlich, wie man bisweilen diese kalten Umschläge machen sieht. Ein Schälchen mit Wasser steht auf dem Tisch, und darin wird alle Stunden ein zusammengeschlagenes feines Läppchen eingetaucht, und dies erst gewechselt, wenn es vor Hitze dampft, oder gar trocken geworden ist!!!"

30.

Höllenstein gegen chronische Augenentzündung,

von

Hrn. Dr. Behr in Bernburg.

Guthrie wendet in der K. Augenheilanstalt von Westminster eine Salbe aus Lap. infern. gr. decem und einer Drachme Ungt. Simpl. bei chronischen Entzündungen der Bindehaut mit ausgezeichnetem Erfolge

an. Auch die Ophthalmia purulenta infantum wurde dadurch glücklich bekämpft. Ein Mann mit Ophthalmoblennorrhagie kam in das Institut; es half die Salbe nicht, bis man entdeckte, dass Pat. am Tripper leide. Guthrie liess nun eine Bougie mit der Höllensteinsalbe bestreichen und in die Harnröhre bringen. Schon nach einigen Tagen hörte der Ausfluss auf und dann heilte auch die Augenentzündung bei Anwendung der nämlichen Salbe. Hugh Neill heilte durch diese Salbe in verschiedenen Ländern gleich im Anfange manche Gonorrhoe. Gegen Schwammauswüchse der Bindehaut, welche ein Ectropium totale verursachte, wandte Neill Betupfungen mit Lap. infern. an, dann die Höllensteinsalbe und heilte den Kranken binnen 7 Wochen. — Auf einem K. Dampfschiffe wurde sämmtliche Mannschaft durch den Dunst schlechter, schwefelhaltiger Steinkohlen von einer heftigen Augenentzündung befallen, aber durch den Gebrauch der Salbe hergestellt. The Lancet. 1831. Jul.

J. Walker in Manchester wendet gegen die perverse Absonderung der Bindehaut bei eitrigen Augenentzündungen ebenfalls den Höllenstein in Wasser oder in Salbe an. Gewöhnlich bedient er sich der von Mackenzie empfohlenen Auflösung von Lap. inf. gr. quatuor in unc. Aqu. destil., doch richtet er sich meistens nach den Umständen hinsichtlich der Stärke dieser Auflösung. Er bringt das Mittel auf die Bindehaut und, wenn Hornhautverschwärungen Statt finden, unmittelbar auf das Geschwür, hierdurch dasselbe augenblicklich begränzt wird. Können die Augenlider nicht gut von einander entfernt werden, so gebraucht er die Guthrie'sche Salbe. The Lancet. 1831. Aug.

Zu diesen Notizen könnte Ref. einige Fälle seiner eignen Praxis mittheilen; hoffentlich aber wird schon die Versicherung genügen, dass derselbe, zwar bis jetzt

nur die Höllensteinauflösung und schwächer, auf die Unze Wasser zwei Gran Höllenstein und noch weniger, angewendet und gleichen Erfolg bemerkt hat. Ueberraschend ist die Wirkung bei den Bindehautgeschwüren der Hornhaut, welche schon nach wenigen Tagen eine andere Ansicht gewähren. Sie bekommen eine rundere Form und heilen bald. Nie konnte dieses Ref. mit andern Mitteln in so kurzer Zeit bewirken. Die Patienten klagten bei der Anwendung dieser Auflösung nur über ein gelindes Brennen, welches kaum so stark war, als nach Gebrauch einer eben so starken Zinkvitriolauflösung.

31.

Vergebliche Versuche mit der endermischen Anwendung des Strychnin's gegen Amaurose,

vom

Herausgeber.

Zu den ophthalmiatrischen Eigenheiten unserer Zeit, gehört das rücksichtslose Anwenden von allerlei Mitteln und allerlei Heilmethoden gegen die Amaurose. Ohne auch nur entfernt die jedesmalige Ursache dieser Krankheit zu berücksichtigen, wird von manchen Aerzten und Augenärzten bald dieses bald jenes Mittel, bald diese bald jene Methode empfohlen. Hierhin ist denn auch die endermische Anwendung des Strychnin's zu rechnen, von dessen grossen Nutzen gegen Amaurose Zeitschriften und Compendien Loblieder singen. Durch diesen Sirenengesang verlockt, habe

ich das Mittel gebraucht — allein ohne allen Erfolg — Ich fürchte vielmehr geschadet zu haben, da das Strychnin bekanntlich nicht ohne grossen Nachtheil auf die thierische Oekonomie ist. Möge diese Warnung meine Collegen abhalten, das so häufig zum Nachtheil des Kranken verwirklichte „Remedium anceps melius est quam nullum" auf die endermische Anwendung des Strychnins gegen Amaurose auszudehnen!!

XXV.

Skizze einer Entwickelungsgeschichte des menschlichen Auges

nach eigenen Untersuchungen entworfen

vom

Herausgeber.

Die Entwickelungsgeschichte des menschlichen Auges ist noch von keinem Arzte oder Anatomen versucht worden. Der Grund hiervon liegt in der Schwierigkeit des Gegenstandes. Sie kann überdiess ohne Hülfe der vergleichenden Anatomie gar nicht wissenschaftlich gründlich ausgeführt werden. Dieses wird folgende Skizze zeigen, welche das Resultat der Zergliederungen von mehr, als funfzig menschlicher Foetus aus allen Zeiten der Schwangerschaft ist. Sie ist das Fragment einer Entwickelungsgeschichte des menschlichen Auges mit Berücksichtigung der Genesis dieses Organs bei den Säugethieren, Vögeln, Fischen und Amphibien, welche ich im Laufe dieses Winters vollenden zu können hoffen darf. Durch diese Arbeit wünsche ich die Anatomie des Auges nach Kräften zu fördern. Die nächstfolgende Skizze einer Entwickelungsgeschichte des menschlichen Auges nimmt keine Rücksicht auf die Leistungen Anderer, sie ist nicht kritischer sondern nur descriptiver Tendenz; sie giebt bloss Facta, und nur dann Erklärungen, wenn sie ohne Hypothesen gemacht werden können.

§. 1.

Aeussere und innere Beschaffenheit des Bulbus bei menschlichen Embryonen aus dem zweiten Monate der Schwangerschaft.

Wie bei allen Thierfoetus die Augen schon früh sehr stark entwickelt sind, so verhält es sich auch mit der Genesis dieses Organs bei menschlichen Embryonen. Zu wiederholten Malen fand ich bei ohngefähr 6—8 Wochen nach der Empfängniss abortirten menschlichen Embryonen in dem proportionell sehr grossen Köpfen derselben die Bulbi als kleine blauschwarze, hervorragende Kugeln, frey, ohne Bedeckung, liegend. An menschlichen Foetus vor dieser Zeit, ich habe einen solchen, ohngefähr 3—4 Wochen alt, noch vor kurzem untersucht, sah ich keine Spur von Augen; wohl aber eine kleine Narbe in der Haut des Kopfes an der künftigen Augenstelle. Bei Untersuchung jener sechswöchentlichen Embryonen durch die Lupe, erschienen die Bulbi minder dunkel gefärbt; sie waren gelatinös und durchsichtig; in dem vordern und untern Theile des Bulbi sah ich in der dunkeln Schicht eine Längenspalte, so, als sey hier die Iris gespalten. Gelang die Abtragung des ganzen Bulbus mittelst einer Scheere, so war eine dünne gelatinöse Masse nicht zu verkennen, welche hier an der Stelle, wo der Nervus opticus seyn soll, mit dem Bulbus in der genauesten Berührung stand. Eine Spalte fand ich jedoch nie am hintern Theile der Sclerotica. Beim Durchschnitt solcher kleinen Augen mittelst einer feinen Scheere, und bei der Untersuchung dieser Durchschnitte, die auf reinen Glasplatten ausgebreitet wurden, mittelst der Lupe oder eines einfachen Wiener Mikroskops, gewahrte ich immer:

1. Eine ziemlich ausgebildete Linse, welche die ganze Höhle des Bulbus ausfüllte. Einmal hatte die Linse einen kleinen Anhang, den Glaskörper, welcher höchstens den dritten Theil des Volumen's der Linse betrug. Die Linse war hell, weiss, ohne rothe Gefässe, ohne rothe oder andere Flecken. Nirgends war eine Spur von Pigment auf ihr vorhanden. Unter dem Mikroskop sah die Linse silberfarben aus.

2. Eine Haut, welche gelblich schwarz auf ihrer innern Fläche gefärbt war. Diese bildete keinen geschlossenen Sack, sondern hatte sich so um die Linse herumgelegt, dass nach vorn und nach unten eine Spalte blieb. Dieses war der oben erwähnte Hiatus, der aber nicht in der Iris seyn konnte, da von dieser Membran keine Spur vorhanden war. Auf der innern Fläche dieser Haut waren niemals Falten zu sehen. Unter dem Mikroskope betrachtet, zeigte sich das Pigment in einzelnen, kleinen, länglichen, schwarzen Flecken, die wie auf gelben Grund waren, oder auch so, dass kleine, schwarze Flecken mit gelben Flecken abwechselten. Durch diese hindurch schlängelten sich grosse, schwarze Streifen, welche ich für Gefässe halte, die jenes beschriebene Pigment absondern. Diese Haut ist die Choroidea.

3. Zwischen dieser Haut und der Linse befindet sich eine dicke flockige Membran, die sich von Grund des Auges bis nach vorn erstreckt. Sie ist in Falten gelegt, die jedoch sehr leicht unter Wasser sich auflösen. Es ist unmöglich diese zarte Haut zu entfalten. Sie ist die Retina. Einige Mahle erschien sie mir roth. Ueber ihren Zusammenhang mit den Sehnerven habe ich nichts Bestimmtes wahrnehmen können.

4. Die äussere Haut stellt ein dünnes cellulöses, noch gleichmässig durchsichtiges Continuum dar, welches vorn, da, wo die Cornea ist, eine ringförmige Erhabenheit

zeigte. Einige ziemlich grosse Gefässtämme sind in dieser Haut gewöhnlich sichtbar; sie gehen jedoch nicht bis zur Cornea, sondern schleichen um diese herum. Ob es Venen oder Arterien sind, wage ich nicht zu unterscheiden. Sie sind kurz, verlaufen in gerader Richtung, und gewähren einen eigenthümlichen fast plumpen Anblick.

§. 2.

Aeussere und innere Beschaffenheit der Augen des menschlichen Foetus aus dem dritten und vierten Schwangerschaftsmonate.

Die Augen menschlicher Embryonen aus dem dritten Schwangerschaftsmonate, vorzüglich aus dem Ende derselben, sind von Augenlidern zwar noch nicht bedeckt, wohl aber eingefasst; doch die in den frühern Monaten hervorstehenden, an dem Embryokopfe gleichsam angehefteten Bulbi, gehen immer mehr und mehr in diesen hinein; es bilden sich um diese die früher nicht vorhanden gewesenen Augengruben (Orbitae). Mit der Bildung dieser zuerst auftretenden Gesichtshöhlen stehet die Genesis der Augenlider in Verbindung, welche als kleine Hautfalten die Augäpfel gleichsam einfassen. Die Augen liegen in ihnen wie die Eichel in der halben Schaale. Bei fortschreitendem Wachsthume der Augenlider bedecken sie nach und nach die Augäpfel, was ich bald gegen das Ende des dritten Monates, bald erst in der Hälfte des vierten beobachtet habe. Im dritten Monate bilden sich um den Bulbus Augenmuskeln, welche als kleine gelatinöse Stränge erscheinen, und in ihrer Mitte den Nervus opticus haben. Dieser steht mit dem hintern Theile des Bulbus jetzt in sehr inniger Verbindung, und nimmt

eine runde bestimmte Form an. Wie jedoch diese Verbindung geschieht, ob der Nervus opticus durch eine Spalte der Sclerotica und der Choroidea in das Innere des Auges dringt, oder ob diese Stelle, durch welche die Verbindung des Nervus opticus durch die Sclerotica und Choroidea mit der Netzhaut geschieht, rund ist, darüber konnte ich trotz mancherlei Nachforschungen und Untersuchungen zu keinem bestimmten Resultate kommen. Mir ist es nicht unwahrscheinlich, dass die Verbindung durch eine Spalte der Sclerotica und Choroidea wie im Vogelauge geschieht, jedoch habe ich diese nie gesehen. Bei Foetus aus dem dritten und vierten Schwangerschaftsmonate, deren ich viele untersucht habe, sah ich, dass an der Gehirnblase die Bildung des Chiasma nervorum opticorum, welches als Fortsatz des untern und obern Theils der Gehirnblase sich darstellte, und aus dem dann die beiden Nervi optici ziemlich stark entsprangen, bereits begonnen hatte. Oeffnete ich die Gehirnblase von oben herab bis zum Chiasma hin, so konnte ich von der Höhle der Gehirnblase aus, ein ziemliches Stück in die Sehnerven hinein ein Rosshaar bringen, ein Umstand der zu der bekannten Streitfrage Veranlassung gegeben haben mag, ob der Nervus opticus in dieser Zeit hohl sey, wie die Fortsätze des Peritonaeum's, welche in dem Hodensack sich erstrecken, anfangs offen sind, nach und nach sich aber verschliessen. In die Zeit des dritten und vierten Schwangerschaftsmonats fällt eine sehr bedeutende Epoche in der Ausbildung des Augapfels. War früher eine fast reine Kugelform vorhanden, so wird diese jetzt mehr und mehr länglich. Dieses geschieht vorzüglich dadurch, dass die Cornea sich mehr wölbt. Gleicherzeits bildet sich der nach aussen und hinten liegende Theil des Bulbus mehr und mehr aus, indem es sich nach aussen und hinten wölbt. Der Unter-

schied zwischen Sclerotica und Cornea, der bis jetzt fast gar nicht merkbar war, indem beide eine gleichartige Structur und einen gleichen Grad von Durchsichtigkeit und Zartheit hatten, springt jetzt mehr hervor. Die Sclerotica erscheint fester und undurchsichtiger, wird bläulich, die Cornea dagegen durchsichtiger und dünner. Nach aussen und hinten bemerkt man um diese Zeit einen bedeutenden Vorsprung an der Sclerotica, (Protuberantia scleroticae foetalis) der dünner als die übrige Haut ist. Eine eigentlich bestimmte Narbe als Ueberbleibsel eines Spaltes in der Slerotica ist jedoch auch jetzt nicht aufzufinden. Betrachtet man das Auge von vorn, so hat die Durchsichtigkeit der Cornea einen hohen Grad erreicht, gewährt einen freien, ungetrübten Einblick auf die innern Theile des Auges, es ist die Hornhaut jetzt gleichsam selbsständig geworden. Die früher sichtbare Spalte in der Choroidea, nicht in der Iris, ist nicht mehr vorhanden; dicht hinter der Cornea und durch die Sclerotica hindurch sieht man die dunkle Choroidea, welche jetzt einen geschlossenen Ring dicht hinter den Einigungspunkt der Sclerotica und Cornea bildet. Von der Iris sieht man von Aussen nichts. Betrachtet man durch die Lupe den gegen das Licht gehaltenen Bulbus, so gewahrt man in ihm viele, einzelne, rothe Gefässe. Die anatomische Untersuchung menschlicher Foetusaugen aus dem dritten und vierten Monate der Schwangerschaft geben folgende Resultate: Die Verbindung von Sclerotica und Cornea ist jetzt deutlich bezeichnet, da wo sich die durchsichtige, dünnere Cornea mit der Sclerotica verbindet, ist jetzt eine Art von Demarcationslinie die sich auf der innern und äussern Fläche durch einen Rand darstellt. Die Verbindungsstelle von Sclerotica und Cornea, oder vielmehr die Demarcationstelle dieser beiden, jetzt getrennten, früher aber gleichmässig or-

ganisirten Häute, tritt dadurch mehr hervor, dass sich auf der innern und der äussern Seite derselben kleine Erhabenheiten bilden, die später in den Annulus conjunctivae und in den Orbiculus ciliaris übergehen. Ich glaube ferner öfters einen schleierartigen Ueberzug, die Conjunctiva corneae, bemerkt zu haben. Die Sclerotica gegen das Licht gehalten, zwar auch jetzt noch ziemlich durchsichtig, hat eine stärkere Textur, in der sich, wenn man sie unter dem Mikroskop untersucht, der dichtere Bau bestimmt unterscheidet. Auf der innern Fläche der Sclerotica bildet sich jetzt eine erhabene sehr glänzende Haut, die unter dem Mikroskope sich schuppenartig und silberglänzend zeigt. Sie schien mir nur bis dahin sich vom Grunde des Auges zu erstrecken, wo die Cornea anfängt, und ich halte sie für den serösen Ueberzug der Sclerotica, der jetzt zusammenhängender erscheint als wenn das Auge ganz ausgebildet ist. Da wo sich nach aussen und hinten die Scleroticalprotuberanz gebildet hat, ist die Sclerotica dünner als gewöhnlich; auf der innern Seite sind einzelne, manchmal sternförmige schwarze Gefässe vorhanden. In dem Nervus opticus, der zwar noch immer gelatinös und durchsichtig, aber rund geformt, und mit der hintern Seite der Sclerotica dicht neben der Protuberantia scleroticae foetalis fester verbunden ist, sieht man jetzt ein rothes Gefäss, welches zum Glaskörper tritt. Es ist dieses die Arteria centralis die durch den Glaskörper zur hintern Linsenkapselwand sich begiebt, mit der sie schon in der Zeit in der innigsten Verbindung steht, wo der Glaskörper noch sehr klein, und die Linse also mit dem hintern Theile des Bulbus in näherem Contacte ist. Ueber die Verbindung der Sehnerven mit der faltenreichen Netzhaut haben mich die Untersuchungen nichts Bestimmtes gelehrt. Dicht an der innern

Fläche der Sclerotica lagert eine zarte auf ihrer innern Seite gefärbte Haut, (Choroidea) die sich vom Grund des Auges bis vor zum Vereinigungspunkte der Sclerotica und Cornea erstreckt, und hier scharf abgeschlossen, in einem Cirkel endigt. Ich sah in dieser Zeit an der Endigung der Choroidea nie einen Hiatus, nie eine Spalte; jene war stets ringförmig, geschlossen; wohl aber habe ich um diese Zeit auf der innern Fläche dieses Ringes Falten bemerkt. Es fehlen sonach die Ciliarfortsätze in dieser Zeit nicht mehr. Betrachtet man sie genauer, so sieht man, dass sie in dieser Zeit als Falten der nach vorn sich zusammenlegenden Choroidea erscheinen, vergleichbar den Falten, die an einem Strickbeutel sich bilden, der zusammengezogen wird. Durch dieses Zusammenlegen der Choroidea in Falten, bilden sich die Ciliarfortsätze, die dunkler erscheinen, und auf dem eine weisse feine Membran in Form eines leisen Hauches sich zeigt, ohne Zweifel die Prodromen des künftigen serösen Ueberzugs. Auf der innern Fläche der Choroidea, vorzüglich nach vorne zu, ist das Pigmentum fuscum jetzt bei weitem dunkler, und es gewährt dieses, unter dem Mikroskope untersucht, einen schönen Anblick, indem es aus ziemlich regelmässig sich verbindenden, kleinen, schwarzen Flecken besteht, welche manchmal das Ansehen von Wachszellen haben. Mehre Mahle fand ich diese schwarze Färbung mit Gelb untermengt, wie dieses bereits früher schon bemerkt worden. Die durchsichtige Krystalllinse lagert jetzt noch ganz in der vordern Hälfte des Auges; sie berührt die hintere Fläche der Cornea, und geht bis in die Mitte des Augapfels, die spätere hintere Augenkammer; der Glaskörper ist jetzt sehr gewachsen und hat fast die Grösse der Krystalllinse erreicht. Er ist bisweilen roth, oder grünlich gefärbt, meistens jedoch weiss, stets durchsichtig wie

die Linse, und von der Arteria centralis durchbohrt. Da jetzt noch keine Iris vorhanden ist, so bildet der Augapfel nur eine Höhle. Entfernt man Linse sammt Glaskörper aus dem kleinen Bulbus, so sieht man an dem Vereinigungspunkte der Linse und des Glaskörpers, wo jedoch noch keine Spur einer Corona ciliaris zu bemerken ist, schwarze Flecken, welche bald grösser, bald kleiner erscheinen, unter dem Mikroskope untersucht aber dieselbe regelmässige Form haben, die oben bei der Untersuchung des Pigmenti fusci choroideae beschrieben ward. Es ist dieses nichts anderes als der Abdruck eines Theils des schwarzen Pigments auf der Linse, der sich auf der innern Fläche der Choroidea befindet, daher man denn auch nach vorn auf der innern Seite der Choroidea einen weissen Streifen bemerkt. Sehr eigenthümlich ist das Verhältniss der Linsenkapsel um diese Zeit. Obgleich die Linse dasjenige Organ ist, welches als der erste Punkt des Auges, gleichsam als der Kern desselben vorhanden ist, um welches herum die Augenhäute sich lagern, aus welchem der Glaskörper herauswächst, und an das sich die Corona ciliaris anlegt, so ist die Structur derselben doch höchst einfach, aber auch sehr schwer zu enträthseln. Ich weiss in der That nicht, ob die Linse anfangs wirklich von einer feinen Hülle, ihrer Kapsel, auf allen Theilen gleichmässig umgeben ist, ein Gegenstand über den ich vielfache Zergliederungen an Menschenaugen bisjetzt umsonst angestellt habe; so viel glaube ich aber gefunden zu haben, dass in dem Auge menschlicher Foetus aus dem vierten Monate die vordere Wand sehr dünn ist, dass schon bei einem gelinden Druck auf sie, die Linse hervortritt, und dass, wenn man sie unter dem Mikroskope untersucht, in ihr eine Menge kleiner Streifen sich zeigt, welche den geschlängelten Lauf von Gefässen haben, aber mehr

lymphalische Gefässe, als venöse oder arterielle zu seyn scheinen. Da mir Injectionen menschlicher Foetusaugen aus dieser Epoche nie gelangen, kann ich über diese Gebilde keine genaue Auskunft geben, halte sie jedoch für sehr wichtig.

3.

Aeussere und innere Beschaffenheit des Bulbus bei fünfmonatlichen menschlichen Embryonen.

Abortirte Foetus aus dem fünften Schwangerschaftsmonate, vorzüglich aus dem Ende desselben, zeigen immer geschlossene, fest zusammenhängende, nicht gerade verwachsene, wohl aber sehr zusammengeklebte Augenlider. Untersucht man diese im frischen Zustande, so findet man, dass die gelatinöse sehr roth gefärbte Haut geschlossene Fortsätze über die noch immer sehr hervorragenden Bulbi macht, in deren Mitte eine Narbe zu sehen ist. Durch diese Fortsätze schillert der blaue Bulbus sehr deutlich hindurch. Die Narbe der Augenlider, welche quer durch dieselbe geht, und die Andeutung des künftigen Augenlidspaltes ist, zeigt unter der Lupe betrachtet zwei sich eng berührende schmale gelbe Streifen, welche regelmässige schmale Längenfächer darstellen in denen die Meibomischen Drüsen liegen. Zu den Augenlidern begeben sich viele Gefässe, die theils von grössern Stämmen vom Ohre, theils von solchen an der Lippe und der Nase herkommen. Nimmt man mittelst der Scheere die Hälfte der Augenlider weg, so dass man von der Seite eine Einsicht auf den Bulbus hat, so dringt man hier jetzt in einen Sack, dessen hintere Seite über den Bulbus liegt, und dessen vordere Seite die hintere Fläche der Augenlider überzieht. Dieser sackförmige Ueberzug

verbindet die Augenlider mit dem Bulbus, ist aber als eigenthümliches Organ nicht darzustellen, von diesen nicht abzutrennen. Er enthält eine wässerige, helle Feuchtigkeit. Durch die Lupe auf der innern Fläche untersucht, zeigt er ein schleierförmiges Gewebe, was vorzüglich auf der Cornea sichtbar ist, die klar und hell durch diesen Ueberzug zu sehen ist. Es befinden sich an der hintern Seite des Bulbus viele rothe Gefässe, welche von diesem auf die Conjunctiva, denn dieses ist jener beschriebene schleierartige Sack, sich zur hintern Fläche der Augenlider begeben und eine helle Flüssigkeit absondern, damit keine Verwachsung zwischen Augenlidern und Bulbus stattfinde. Es ist hier sonach die Conjunctiva eine seröse Haut, die später bei stattfindender Spaltung der Augenlider zur mucösen Membran wird. Der Bulbus zeigt jetzt eine mehr ausgebildete Form, ist länglicher geworden, hat in der Gegend der Cornea an Wölbung zugenommen, zeigt jedoch immer, wenn auch nicht mehr in so starkem Grade die Protuberantia scleroticalis, von der früher die Rede war. Durch die Cornea, auf der die Conjunctiva jetzt nicht mehr zu verkennen ist, gewahrt man eine sehr schmale Spur der Iris als einen farbigen, bald blauen, bald braunen Ring, der an der der Nase zugekehrten Seite des Auges schmaler ist. Auch ist es mir mehrere Male gelungen, durch die ziemlich grosse Pupille hindurch einen Gefässkranz eigenthümlicher Art zu sehen, von dem ich bei äusserer Betrachtung nicht wusste, ob er mit der Iris in Verbindung stand, und von dem Irisrande aus zum Mittelpunkt der Linse wie zum Centrum hin seine Gefässe sandte, oder ob es die zur hintern Kapselwand gehende Arteria centralis war. Die innere Untersuchung von Augen der genannten Art aus der genannten Schwangerschaftszeit gab im Allgemeinen folgende Re-

sultate: Durch den ziemlich grossen, meistens gelblich gefärbten, aber durchsichtigen Glaskörper hindurch, in der Mitte geht die Arteria centralis zur hintern Linsenkapselwand, vor der sie sich gewöhnlich in einige Aeste spaltet, die dann in schöner Verzweigung dort sich entfalten. Ich habe diese Gefässe der hintern Linsenkapselwand nie von hier aus auf die vordere sich erstrecken gesehen; sie endigen scharf am Rande der Corona ciliaris, die jetzt schon in einzelnen freien regelmässigen Streifen erscheint, auf denen sich schwarzes Pigment in einzelnen Punkten stets vorfindet. Die Bildung der Corona ciliaris scheint sonach von der Genesis der Ciliarfortsätze abzuhängen, die früher als Falten der Choroidea auftraten. Es entsprechen die Falten der Corona ciliaris den Falten, die die Choroidea als Ciliarfortsätze bildet, es greifen gleichsam die einzelnen Ciliarfortsätze in die Falten der Corona ciliaris ein, ein Umstand der auf die Art ihrer Bildung einiges Licht wirft. Die Netzhaut ist ungemein dick, flockig, faltig nnd zerfliesst sehr leicht und schnell wenn sie in das Wasser gelegt wird. Ihr vorderer Rand scheint sich nach innen umzuschlagen; Zusammenhang zwischen ihr und der Linsenkapsel ist nicht vorhanden. Die innere Fläche der jetzt braun gefärbten Choroidea, auf der die Mischung von schwarzen und gelben Flecken jetzt nicht mehr wahrzunehmen ist, ist im Grunde des Auges hellbraun, dagegen nach vorn zu dunkel. Am Ende der Choroidea zeigen sich hier die Processus ciliares als feine weisse, regelmässig gelagerte, jetzt ziemlich stark hervortretende Falten, die, unter der Lupe beobachtet, ein feines, weisses, schleierartiges Gewebe bilden, in dem man einige Blutgefässe bisweilen sieht. Die hintere Fläche der sehr schmalen Iris, die Uvea, ist schwarz. Von einer Pupillarmembran, oder von einzelnen in die Pupille hin-

einragenden Gefässen habe ich in dieser Zeit noch keine Spur wahrgenommen. Lässt man aber die Choroidea mit der sehr schmalen Iris einige Tage in Wasser liegen, so lässt sich diese von jener leicht entfernen, und man sieht bei genauerer Betrachtung der jetzt lockern Verbindung der beiden Häute, dass die Iris ganz für sich besteht; die Natur nimmt bei der Ausbildung derselben an dem Ende der Choroidea, sonach an die in Falten gelegte Choroidea gleichsam einen neuen Anlauf. Die Genesis der Iris ist ein neuer Act des Nisus formativus; ein Factum aus dem sich der so viel besprochene angeborne Mangel der Iris, der nicht so ganz selten vorkommt, wohl erklärt

§. 4.

Aeussere und innere Beschaffenheit menschlicher Foetusaugen aus dem sechsten, siebenten und achten Schwangerschaftsmonate.

In den Foetusaugen aus dem sechsten, siebenten und achten Schwangerschaftsmonate ist die Ausbildung der einzelnen Theile des Bulbus im Fortschreiten begriffen, vorzüglich findet dieses im Linsensystem und in der Iris Statt. Die Protuberantia scleroticalis ist wie früher vorhanden, wenn auch weniger hervorragend. Die Cornea wölbt sich mehr und mehr; die Sclerotica wird fester, die Iris breiter. Die Arteria centralis verbreitet sich schon auf der hintern Linsenkapselfläche, nachdem sie in gerader Richtung den Glaskörper durchdrungen hat. Die Bildung der Corona ciliaris ist im Fortschreiten; auf ihr liegt bereits das von den Ciliarfortsätzen abgestreifte Pigment; diese sind klein, aber ziemlich in das Auge hineinragend und regelmässig gebildet. Die Uvea erscheint als ein

schmaler, schwarzer Streifen, der in den Augen von siebenmonatlichen Foetus bereits bedeutend breiter geworden ist, und sich in Gefässen noch weiter in die Pupille erstreckt, so dass fast der ganze Raum, den die Pupille bildet, geschlossen ist. Diese Haut, die Pupillarmembran steht mit der vordern Linsenkapsel in Verbindung, d. h. sie liegt auf ihr, und ist mit ihr ziemlich fest zusammenhängend, jedoch ist es mir nicht gelungen, die Art und Weise dieser Verbindung genauer an nicht injicirten Foetusaugen zu erforschen. Die jetzt offenbar dünnere Netzhaut macht zwar noch sehr viele Falten, jedoch schlägt sich das Ende derselben nach innen um, und kann sonach mit der Corona ciliaris in keiner Verbindung stehen. Die vordere Augenkammer, deren Entstehung jetzt durch Bildung der Iris und der Pupillarmembran geschieht, wird weiter, und enthält mehr wässerige Feuchtigkeit als früher. Es ist jetzt eine vordere Linsenkapselwand vorhanden, wie man dann sehr bestimmt wahrnimmt, wenn man die Linse durch einen Einschnitt in jene entfernt; jedoch lässt es sich nicht verkennen, dass die Mitte der vordern Linsenkapselwand sehr dünn ist, so dass man fast auf den Gedanken geführt wird, sie sey noch nicht ganz in dem Mittelpunkte geschlossen. Das Pigment auf der Choroidea ist nicht sehr dunkelbraun, und stärker nach vorn als im Grunde des Bulbus. Der Theil der Choroidea, welcher der innern Fläche der Protuberantia scleroticalis entspricht, ist ziemlich gefässreich und enthält viel schwarzes Pigment, unter dem man, wenn dieses entfernt ist, ein grosses, rothes Gefässconvolut wahrnimmt. Injicirte Foetusaugen aus dem Ende des siebenten oder dem Anfange und der Mitte des achten Monates sind vorzüglich desshalb wichtig, weil sie die Gefässverbindungen in den verschiedenen Theilen des Auges zeigen. Die

Gefässverzweigungen auf der innern Fläche der Netzhaut, die sich auch jetzt noch nach innen umschlagen, sind wunderschön; sie gehen insgesammt von der Centralis retinae aus, und verbreiten sich unter einander wunderbar anastomosirend bis zum vordern Ende. Einmal sah ich die Arteria centralis corporis vitrei mit gefärbter Hausenblasenauflösung eingespritzt; auch in diesem Falle war die Ausbreitung über die hintern Linsenkapselwand sehr schön, jedoch sah ich durchaus nicht, dass sich ein Gefäss über die Corona ciliaris zur vordern Linsenkapselwand erstreckt hätte. Sehr schön ist der Anblick der injicirten Choroidea aus dieser Zeit, die ganz wie die injicirten Ciliarfortsätze nichts Abweichendes von dem bereits Bekannten zeigen. Sehr bestimmt abgegränzt verhalten sich die Gefässe der Choroidea und die der Iris. Die injicirten Gefässe der Choroidea aus der genannten Epoche werden auf der äussern Fläche derselben, (auf der innern lässt sich dieses, der Ciliarfortsätze wegen, nicht genau bestimmen) nach der Iris zu immer schwächer und seltner, nur einzelne Gefässtämme verbreiten sich bis auf die Iris. Der Rand, der die Choroidea und die Iris scheidet, springt im injicirten Auge stark hervor. Hier ist die Stelle wo sich der Orbiculus ciliaris später bildet, von dem jetzt nur einige Spuren in dünner Cellulosa vorhanden sind. Die Gefässe der Iris, die nicht in so grosser Menge vorhanden sind, wie die der Choroidea, erstrecken sich in ähnlicher Weise nach vorn; bei vorhandener Pupillarmembran treten sie auf der vordern Fläche der Iris über den Rand derselben in die Pupille und anastomosiren dort unter einander auf die bekannte knieförmige Weise. Hebt man eine solche injicirte Pupillarmembran vorsichtig von der Linse sammt der Iris auf, so bemerkt man offenbar, dass kleine Gefässe derselben mit der vordern Linsenkapselwand zusammen-

hängen, und wenn man die Iris mit der injicirten Pupillarmembran entfernt, so bleiben auf der vordern Linsenkapselwand kleine, abgerissene, dicke, rothe Punkte zurück. Ich halte aus Gründen, die ich aus vergleichenden, anatomischen Untersuchungen nehme, diese Gefässe für venös. Was die Linse sammt Kapsel in achtmonatlichen, injicirten Foetusaugen betrifft, so glaube ich auf der Corona ciliaris ebenfalls mehre Male kleine abgerissene Gefässe wahrgenommen zu haben, welches wahrscheinlich von den Ciliarfortsätzen sich dorthin erstreckt hatten. Wunderschön ist der Gefässkranz, welcher um die Cornea herum in der Sclerotica läuft, und sich von da aus in kleinen einzelnen Punkten bis zur Conjunctiva corneae verfolgen lässt. In der Cornea selbst, habe ich nie eingesprützte Gefässe bestimmt wahrnehmen können. Wohl aber sind deren in nicht geringer Menge in der Sclerotica vorhanden, in welcher sie einen ähnlichen Verlauf machen, wie in der Choroidea, ein Verlauf der sich schwer beschreiben lässt, und den man in der Natur selbst beobachten muss. Noch schöner und deutlicher tritt der Verlauf der Gefässe in der Sclerotica im injicirten menschlichen Foetusauge aus dem sechsten Monate hervor; und es hat dann die Sclerotica sehr grosse Aehnlichkeit mit einer injicirten Choroidea.

§. 5.

Aeussere und innere Beschaffenheit neunmonatlicher menschlicher Foetusaugen.

Ich möchte nach meinen Untersuchungen behaupten, dass die Augen von neunmonatlichen menschlichen Foetus, im Vergleich mit der Metamorphose, die dieses Organ in den frühern Monaten durchmacht,

im neunten Monate des Uterinlebens die geringste Veränderung erleiden. Und das kann fast auch nicht anders seyn, wenn wir uns des hohen Ausbildungsgrades erinnern, auf dem wir das Auge im achten Monate seiner Genesis bereits gesehen haben. Die Sclerotica ist zwar noch ziemlich blau, aber sehr fest, und die Protuberantia scleroticalis hat sich sehr verringert. Diese Haut ist jedoch an dieser Stelle sehr dünn und durchsichtig. Die Verbindung des Nervus opticus mit der Sclerotica in schräger Richtung vor sich gehend, ist fest, ohne alle Spur einer Narbe oder eines Hiatus; Gefässe kann man auf der Sclerotica nicht unterscheiden; die Cornea ist gewölbter als früher, jedoch nicht so, wie am Auge des Neugebornen. Bis auf eine Ausnahme habe ich die Iris stets bestimmt begränzt und gefärbt gefunden in dieser Zeit, meistens mit runder Pupille; zweimal sah ich jedoch, dass an dem innern Pupillarrand sich dünne Flocken in der Pupille verbreiteten, Ueberbleibsel der frühern Pupillarmembran. Einmal habe ich in den Augen eines fast neunmonatlichen Kindes sogar die Pupillarmembran noch gesehen, ganz so, wie ich häufig in in den Augen achtmonatlicher Kinder diese Membran beobachtete, ein Beweis, dass das Verschwinden dieser Haut an keine bestimmte Zeit gebunden ist, wie einige Anatomen behaupten. Linsenkapsel, Linse Glaskörper und Corona ciliaris sind um diese Zeit ganz ausgebildet; nur habe ich nie die Verbindung der Crystalllinsenkapsel mit den Ciliarfortsätzen (Orbiculus capsulo-ciliaris) gesehen. Auch habe ich nur Ausnahmweise um diese Zeit die Arteria centralis corporis vitrei sich so schön und weit über die hintere Kapselwand ausbreitend beobachtet, wie in den Augen aus frühern Monaten. Die Netzhaut schlägt sich auch jetzt noch nach innen um, jedoch nicht so breit wie

früher. Auffallend ist die dünne Structur dieser Haut in dieser Zeit, so wie das Verschwinden eines grossen Theils der Falten, die früher vorhanden waren. Die Farbe der Netzhaut ist jetzt bläulicher und die Structur fester.

Von einem Loche oder gelben Flecken habe ich weder jetzt, noch in frühern Monaten etwas im Grunde dieser Membran wahrgenommen, ein Umstand, welcher sich daraus erklärt, dass es unmöglich ist, die in vielen Fällen zusammengelegte Netzhaut zu entfalten, ohne sie zu zerreissen. Dagegen lässt sich nicht in Abrede stellen, dass einzelne dieser Netzhautfalten mit der unterliegenden Choroidea ziemlich fest zusammengeklebt sind, so dass gar nicht selten beim Trennen der Netzhaut von der Aderhaut auf dieser einzelne Stücke von jener sitzen bleiben. Die Choroidea ist nach vorn ziemlich dunkel gefärbt, welche Färbung auf der Uvea den höchsten Grad erreicht; weniger dunkle Farbe ist im Grunde des Auges vorhanden. Die Ciliarfortsätze sind wie von einem weissen Hauche überzogen. Die innere Fläche der Sclerotica ist ziemlich glänzend, und ich habe sehr oft zwischen dieser Seite der Sclerotica und der äussern Fläche der Choroidea eine schleimartige Substanz wahrgenommen. Injicirte Foetusaugen aus dem neunten Monate der Schwangerschaft haben mich dasselbe wahrnehmen lassen, was von injicirten Augen von Foetus aus dem siebenten und achten erzählt wurde, nur mit dem Unterschiede, dass die Ausbildung der Iris vollendet, sonach keine Pupillarmembran mehr vorhanden war.

§. 6.

Veränderungen des menschlichen Auges in den ersten Monaten nach der Geburt.

Die Veränderungen, welche im menschlichen Auge nach der Geburt vor sich gehen, beziehen sich, ausser den der Beobachtung und Forschung unzugänglichen Metamorphosen des Pigments der Choroidea und der Ausbildung der Augenmuskeln u. s. w. vorzüglich

1) auf die Verschmelzung des Endes der Netzhaut mit der vordern Linsenkapselwand;
2) auf die Bildung des gelben Flecks und des Foramen centrale.

Augen von' Neugebornen habe ich in grosser Menge untersucht. Waren sie gesund, so unterschieden sie sich von den Augen halb- oder einjähriger Kinder vorzüglich dadurch, dass die Sclerotica noch sehr dünn und durchsichtig war; dass sich in der Choroidea noch viele rothe Gefässe unterscheiden lassen, was dadurch erklärbar wird, weil das Pigmentum fuscum der Choroidea noch sehr dünn und zart ist. Der Orbiculus ciliaris ist meistens sehr entwickelt, aber mehr breit als dick. Er scheint mit zunehmender Wölbung der Cornea zu wachsen. Die Netzhaut ist dünner und glatter als früher, hat auch bei weitem weniger Falten, vorzüglich im Grunde des Auges, sie schlägt sich jedoch nach vorn noch immer auf sich selbst zurück, gleichsam als wäre sie schmal eingesäumt. Letzter Umstand scheint sich nach und nach zu verlieren, und dann sieht man jene eigenthümliche Verschmelzung der Netzhaut mit der Corona ciliaris, über deren Wesen die Meinungen der Anatomen noch sehr getheilt sind. Mehrere Male habe ich in den Augen solcher Kinder, welche meh-

rere Wochen nach der Geburt gestorben waren, den von mir sogenannten Orbiculus capsulo-ciliaris gesehen; hier war jenes Umschlagen des Netzhautrandes auf sich selbst nicht mehr vorhanden.

Wichtig ist die Genesis des gelben Flecks auf der Netzhaut im Centrum derselben in dem vierten und sechsten Monate nach der Geburt. Es ist von mir bereits in einer eigenen Abhandlung die Entstehung dieser Macula durch Absonderung eigenthümlicher, von der Choroidea zur Netzhaut gehender Gefässe auseinandergesetzt worden, eine Ansicht, die spätere Untersuchungen vollkommen bestätigt haben (De genesi et usu maculae luteae. Vinariae 1830. in 4. c. tab. aenea.)

Nichts desto weniger ist hier noch manches Dunkel aufzuhellen, welches die Natur der Macula lutea, dieses entweder höchst bedeutungsvollen, oder ganz bedeudungslosen Organs umgiebt. Dasselbe ist von dem bald vorhandenen, bald fehlenden Foramen centrale retinae zu sagen. Dieses Foramen, was bisweilen, jedoch nicht immer, in der nie fehlenden grossen Querfalte der Netzhaut, die fast allein von allen andern Plicis retinae aus dem Foetuszustande noch übrig ist, angetroffen wird, entsteht nun höchst wahrscheinlich nicht erst um diese Zeit, sondern ist das Ueberbleibsel einer grössern Spalte, die in der Netzhaut des Auges vorhanden ist und nach und nach sich bis auf eine kleine Oeffnung schliesst. So wahrscheinlich diese Ansicht ist, so wenig kann ich sie jedoch durch Untersuchungsresultate bestätigen; was jedoch deshalb kein bestimmter Gegenbeweis ist, weil diese nicht etwa den Mangel der Spalte darthun, sondern überhaupt nur die Schwierigkeiten, welche sich bei der Untersuchung der sehr dünnen, leicht zerreissbaren und deshalb ohne Verletzung der Substanz nicht zu entfaltenden Retina ergeben.

§. 7.

Schlussbemerkungen.

So interessant die erzählten Ergebnisse dieser Untersuchungen sind, so lässt sich doch nicht läugnen, dass für den gründlichen und wissenschaftlichen Forscher der Lücken noch viele bleiben. Diese können nur mit Hülfe der vergleichenden Anatomie ausgefüllt werden, und sie werden es, wenn man die Bildung des Auges von bebrüteten Hühnern von Tag zu Tage verfolgt, wenn man ferner die Augen kaum ausgekrochener Fische genau untersucht, und endlich das genannte Organ bei den Froschlarven berücksichtigt. Weniger Licht für die Genesis des Auges in der ersten Zeit gewähren die Untersuchungen der Augen von Embryonen der Quadrupeden; dagegen die Zergliederung derselben von grosser Wichtigkeit ist für die genauere Erkenntniss späterer Gebilde des Auges, z. B. Pupillarmembran, Linsenkapsel u. s. w. Die nähere Erörterung dieser wichtigen, die Genesis des Auges wunderbar aufklärenden Gegenstände ist einem andern Platze vorbehalten; ihr Resultat ist: dass der scheinbar sehr complicirte Bau des Auges auf sehr einfachen Basen ruht!

XXVI.

Kritischer Wegweiser

auf dem

Gebiete der neuesten ophthalmologischen Literatur.

Summa premo vestigia rerum.

Virgil.

☞ Der Herausgeber wird diesen kritischen Wegweiser sicher zu erhalten sich bemühen. Nur erwarte der Leser keine Auszüge. Summa premuntur vestigia rerum. — Zugleich ersucht der Herausgeber alle Professoren der Chirurgie und Augenheilkunde auf den Universitäten des In- und Auslandes, ihm, wo möglich schnell, in den Besitz neuer ophthalmologischer Dissertationen und Gelegenheitsschriften, die gewöhnlich nicht in den Buchhandel kommen, zu setzen. Er ist zu Gegendiensten bereit, und es wird Alles unter seiner Addresse durch Güte der Verlagshandlung dieser Zeitschrift, „Walthersche Hofbuchhandlung in Dresden", bestens besorgt.

Journalistik.

K. H. Dzondi, Professor (in Halle). *Aesculap*, eine Zeitschrift der Vervollkommnung der Heilkunde in allen ihren Zweigen gewidmet, insonderheit für praktische Aerzte und Wundärzte. Neue Folge. Erster Band. Erstes Heft. Mit einer Abbildung. Halle, bei Schwetschke u. Sohn. 1832. in gr. 8. S. 192.

Es sind vorzüglich „die Andeutungen in Beziehung auf eine der Augenheilkunde höchst nöthige Reform" S. 37—82., welche den Herausgeber auffordern, den Lesern der Zeitschrift für die Ophthalmologie Nachricht von dem ersten Hefte des neuen Dzondischen Aesculap zu geben, welcher ausserdem, „den natürlichen Abkühlungsprocess des Auges" abgerechnet, nichts enthält, was besondere Bemerkungen in dieser Zeitschrift nöthig machte.

Professor Dzondi hat unserer Ansicht nach sehr Recht, wenn er, ausser der Einseitigkeit, welche sich in die allgemeine Heilkunde und auch in die Augenheilkunde eingeschlichen hat: Alles nur aus dem Gesichtspunkte einer unbestimmten, wenig genau und naturgemäss unterschiedenen Entzündung anzusehen, und mit allgemeinem oder örtlichen Blutlassen zu behandeln, die Augenheilkunde auch noch an andern Gebrechen leiden lässt, unter denen er vorzüglich noch den so allgemein herrschenden, eben so vielfachen als

tadelnswerthen Missbrauch örtlicher Mittel nennt, mit welchem das genannte Organ, das Auge, behandelt oder vielmehr misshandelt zu werden pflegt. Aber Unrecht hat Herr Professor Dzondi, wenn er behauptet, es sey in Hinsicht auf die Unterscheidung der Entzündung und entzündlichen Reitzung nach den verschiedenen organischen Systemen, in welchen sie ihren Sitz haben, sowohl in der allgemeinen Pathologie, als auch insonderheit in der Augenheilkunde so viel als nichts gethan. Er fügt sich selbst ein Unrecht zu, da er, wie Refr. auch bereits in der Hallischen Literaturzeitung bei Gelegenheit einer kritischen Anzeige der Aphorismen de inflammatione gezeigt hat, grosses Verdienst um die richtige Erkenntniss der Entzündung in den einzelnen organischen Geweben sich erworben. hat, abgesehen von den ausgezeichneten Leistungen eines Neumann, Gendrin u. v. A. in allgemeiner Beziehung, und von Schindler's, Beck's, Jüngken's Arbeiten im Betreff der Ophthalmopathologie. Unrecht hat ferner Herr Professor Dzondi, wenn er bei seiner höchst dankenswerthen und wissenschaftlich wichtigen Unterscheidung und Bestimmung der Augenentzündungen nach den organischen Systemen, die genauere anatomische Grundlage übersieht, den verschiedenen Häuten des Auges ihre speciellere histologische Bedeutung zu geben vergisst, und ohne diese wichtige Angabe die Behauptung aufstellt, dass das Auge sogar sein Lymphsystem habe. Dieser Punkt ist die Cardo einer neuen Ophthalmopathologie, und sie kann ohne genaue histologische Würdigung und Untersuchung nicht in's Reine kommen. Der Anfang ist in dieser Zeitschrift (s. Bd. I. S. 10—35.) gemacht; hoffentlich wird es an der Fortsetzung nicht fehlen!

Abgesehen von diesen Ausstellungen muss Refr. den Schilderungen, welche Professor Dzondi von

den Entzündungen der einzelnen Organsysteme giebt, die volleste Gerechtigkeit wiederfahren lassen; sie sind mit grosser Treue, mit Lebendigkeit und mit wissenschaftlicher Kürze skizzirt, und eine wahre Bereicherung der Ophthalmopathologie. Möge die Fòrtsetzung das schön und gründlich Begonnene schön und gründlich zu Ende führen!

Neu und originell ist das, was Professor Dzondi über den natürlichen Abkühlungsprozess des Auges sagt. Ohne uns auf eine Kritik einzulassen, führen wir das Hauptsächlichste dieser Ansicht, die in folgendem besteht, hier an:

„Das wichtigste Schutzmittel aber gegen die nachtheiligen Folgen der ausserordentlichen Anstrengung des Sehorgans und des dadurch bedingten Reizes und Säftezuflusses, welches die Naturforscher und Physiologen bis jetzt ganz übersehen zu haben scheinen, *ist die immerwährende Abkühlung des Augapfels durch die ununterbrochene Verdunstung der Thränen, welche auf dessen Oberfläche Statt hat, auf welche ich durch diesen Aufsatz aufmerksam zu machen beabsichtige.*"

„Das physische Gesetz ist bekannt, nach welchem tropfbare Flüssigkeiten, wenn sie in der Atmosphäre verdunsten, Wärmestoff binden, oder, welches einerlei ist, nur dadurch aus dem tropfbarflüssigen Zustande in den dunstförmigen übergehen können, dass sie durch die Wärme ausgedehnt und in lufthaltende Bläschen verwandelt werden. Die Wärme ist daher nicht allein die Ursache, sondern auch die Bedingung und das Mittel der Verdunstung. Je höher der Grad der Wärme ist, desto lebhafter ist die Verdunstung. Den Wärmestoff nun, welcher zur Umwandlung tropfbarer Flüssigkeiten in gas- oder dunstförmige nöthig ist, entziehen sie bei der Verdunstung theils der Atmos-

phäre, theils und hauptsächlich dem Körper, auf dessen Oberfläche sie verdunsten. Denn da die Luft, wie bekannt, der schlechteste Wärmeleiter ist, so kann sie wenig Wärmestoff dem verdunstenden Fluidum zuleiten; sie muss daher den zur Verdunstung erforderlichen Wärmestoff hauptsächlich dem Körper entziehen, auf welchem er verdunstet; und dies geschieht um so mehr alsdann, wenn die Flüssigkeit in einer dünnen Schicht auf der geräumigen Oberfläche eines Körpers verbreitet ist. Die Erfahrung lehrt daher, dass die Temperatur aller der Körper, auf deren Oberfläche Flüssigkeiten verdunsten, niedriger werde, als die der umgebenden Luft, und dies um desto mehr, je schneller die Verdunstung vor sich gehet. Dies ist z. B. die Ursache, warum die mit Schweiss bedeckte Haut oft ganz kalt ist, wenn nicht durch heftigere Bewegung des Körpers der Blutumlauf im Allgemeinen und der Zufluss des Blutes nach der Haut sehr vermehrt und dadurch die Wärme derselben erhöhet wird."

„Dasselbe geht nun im Auge ununterbrochen vor. Denn die Thränen, welche ohne Unterlass von der Thränendrüse abgesondert, mit dem Schleime der mukösen Bindehaut vermischt und auf der Oberfläche des Augapfels verbreitet werden, verdunsten auf demselben ohne Unterbrechung, berauben denselben einer grossen Menge von Wärme, kühlen ihn dadurch ab, und verhindern auf diese Weise die allzu grosse Erhitzung desselben, durch die stete Anstrengung und Reizung des Auges und den dadurch bedingten erhöhten Zufluss des Blutes."

„Daher kommt es, dass der Augapfel immer einen niederern Grad von Wärme hat, als die benachbarten und umgebenden Theile des Gesichts, die Au-

genlider, Augenwinkel, Augenbraunen, Wange u. s. w. Dass sich dies wirklich so verhalte, wird durch Versuche mittels des Thermometers ausser allen Zweifel gesetzt. Denn wenn man eine hinlänglich kleine Kugel desselben an den Augapfel legt, so zeigt das Thermometer ohne Ausnahme einen bis zwei Grade weniger, als wenn man es an die andern jetzt genannten Stellen des Gesichts hält. Und es ist dies um so auffallender, da man voraussetzen sollte, dass das Thermometer eher steigen als fallen würde, da es zwischen den Augenlidern sich befindet, wenn es an den Augapfel gelegt wird."

„Diese Verdunstung der Thränen und die dadurch bewirkte Abkühlung des Auges hält in Hinsicht auf Grad und Lebhaftigkeit immer gleichen Schritt mit der Anstrengung und dadurch bewirkten Reizung und Erhitzung des Auges, mittels des Zuflusses des Blutes nach diesem Organe. Denn je mehr das Auge gereizt und erhitzt wird, desto mehr werden Thränen abgesondert, desto lebhafter geht die Verdunstung vor sich, nach dem oben erwähnten physischen Gesetze: je grösser die Wärme, desto lebhafter die Verdunstung."

„Auf diese Weise hat die Natur das Heilmittel genau dem Grade des Uebels angepasst. Denn wenn die Augen nur wenig angestrengt werden, fliessen weniger Säfte hinzu, es werden weniger Thränen abgesondert und verdunstet und die Augen in einem niedern Grade abgekühlt; wenn aber das Seheorgan in einem höhern Grade angestrengt wird, so fliessen auch eine grössere Menge Säfte hinzu; es werden mehr Thränen abgesondert und verdunstet, und das Organ wird in einem höhern Grade erwärmt und zugleich abgekühlt."

„Wie sehr aber der Zufluss der Säfte und die Absonderung der Thränen durch den geringsten mechanischen, chemischen oder dynamischen, ja selbst physischen Reiz vermehrt werde, ist so allgemein bekannt, dass es keines weitern Beweises bedarf.“

„Dazu kommt, dass, der Erfahrung zufolge, die Thränen sehr schnell, und schneller als gemeines Wasser, verdunsten; welches theils von der Wärme, die ihnen beiwohnt, theils von ihrer physisch-chemischen Natur abzuhängen scheint.“

„Aus dem, was bisher über den natürlichen Abkühlungsprozess des Auges durch die immerwährende Verdunstung der Thränen gesagt worden ist, lassen sich einige diätetische und therapeutische Verhaltungsregeln ableiten, über welche ich, der Erfahrung zufolge, die ich zu machen Gelegenheit hatte, noch einiges hinzusetzen will.“

„1) Das gesunde Auge bedarf der unausgesetzten Einwirkung der freien Luft. Vorzüglich ist ihm trockne kühle Luft zuträglich. Je heisser und feuchter sie ist, desto nachtheiliger wirkt sie auf das Auge. Besonders ist strahlende Wärme und Hitze ihm schädlich.“

„2) Wird der Zutritt der freien Luft längere Zeit vom Auge abgehalten, und die gesetzmässige Abkühlung unterbrochen: so erhitzt es sich, das Blut fliesst in einer grössern Menge hinzu, es wird entzündlich gereizt und gegen Licht und Luft krankhaft empfindlich gemacht. Es schwinden daher alle sogenannte Staubbrillen, welche das Auge ringsherum bedecken und den Zutritt der freien Luft gänzlich abhalten, nicht weniger die gewöhnlichen Schielbrillen in Form von halben Nussschaalen, mit kleinen Oeffnungen in der Mitte.“

„3) Augen, welche den ganzen Tag hindurch, insonderheit auch des Abends und einen Theil der Nacht hindurch beim Lichte oder Feuer angestrengt werden, müssen bisweilen abgekühlt werden. Dies geschieht am besten, wenn man sie mit kühlem oder mässig kaltem Wasser einige Mal mit den Händen befeuchtet und sogleich wieder sorgfältig abtrocknet. Es kann dies des Morgens und Abends, auch selbst mehrere Male des Tages geschehen, je nach dem Grade der Anstrengung, der einwirkenden Hitze und dem drückenden Gefühle im Auge selbst. Augenbäder mittels der sonst gewöhnlichen Augenwannen sind nachtheilig, weil die längere Einwirkung der Kälte die Augen schwächt und zu Skorien (Rheumatismen) disponirt, ja sie hervorruft. Nur momentane Kälte stärkt; fortwährende schwächt immer!“

„4) *Kranke und insonderheit entzündete Augen dürfen nie zugebunden werden!* Eine wichtige, leider vielen unbekannte Regel! Ich sage: nie und unter keinen Umständen dürfen entzündete Augen zugebunden werden, denn ihnen ist die freie Luft nöthiger noch, als den gesunden. Das zu helle Licht halte man mit zweckmässigen Schirmen ab; bringe aber nie einen Verband an, welcher die freie Bewegung der Augenlider stört und den Zutritt der freien Luft hindert. Denn die durch den Verband zurückgehaltenen und wegen des mechanischen Reizes noch häufiger abgesonderten Thränen reizen das Auge und erhöhen die entzündliche Stimmung.“

„5) Nur dann ist es erlaubt, unmittelbar auf das Auge Umschläge zu machen, wenn dadurch Abkühlung bewirkt werden soll. Also einzig und allein Umschläge von kaltem Wasser nach mechanischen Verletzungen. Alle andere sind schädlich!“

„6) Daher sind auch alle Kräutersäckchen, sie mögen Namen haben, welche sie wollen, gänzlich zu verbannen. Sie reizen nicht allein durch ihren Inhalt, sondern auch durch den mechanischen Druck auf das Auge, insonderheit wenn sie die Augenlider dergestalt berühren, dass diese durch ihre Bewegung sich an ihnen reiben, welches schwer zu vermeiden ist. — Sie sind aber auch noch aus andern Ursachen verwerflich, welche ich an einem andern Orte angeben werde. Will man Reize oder beruhigende Mittel auf's Auge anwenden, so wähle man andere Methoden, wovon anderswo die Rede seyn wird."

„7) Auch alles Vorhalten von reizenden Mitteln, z. B. Kampfer, Salmiakgeist u. s. w. ist schädlich und vermehrt den entzündlichen Reiz, wenn er vorhanden ist; stärkt auch keinesweges das Organ, wenn es an Schwäche leidet. Soll und darf es durch dergleichen Mittel gestärkt werden, so lasse man sie lieber in die Umgegend einreiben."

Möge der Aeskulap auch künftig der Augenheilkunde freundlich gedenken!

Operativchirurgie des Auges.

Dr. Ernst Blasius, Professor in Halle etc. *Handbuch der Akiurgie.* Bd. I — III. in 8. Halle 1830 bis 1832.

Der zweite Band von Blasius Handbuch der Akiurgie beschäftigt sich vorzüglich mit der Lehre von denjenigen Operationen, welche am Kopfe verrichtet werden. Dabei ist natürlich das Auge nicht vergessen. Von S. 1 — 218. behandelt der fleissige und

gründliche Verfasser mit Umsicht und in gedrängter Kürze die Lehre der gesammten Augenoperationen. Refr. gesteht offen, dass der Verfasser in der Hauptsache nichts zu wünschen übrig gelassen hat, und dass nach seiner Ansicht der Anfänger aus dieser Abhandlung gewiss mehr als aus manchem voluminösen Werke lernen dürfte. Dasselbe gilt von

Dr. Ernst Leopold Grossheim's *Lehrbuch der Operativchirurgie.* 1. und 2. Theil. Berlin 1830 bis 1831. Enslin. in gr. 8.

in dessen zweitem Bande S. 292. und 428. die gesammten Augenoperationen weniger geschichtlich, dagegen mehr descriptiv abgehandelt werden.

Ausführlicher, was hier nicht geschehen kann, hat Refr. seine Ansicht in der Hallischen Literaturzeitung über die vorliegenden Werke geäussert.

Namenregister.

Sachregister.

Literarischer Anzeiger.



imon ad nat. del. Schrod Sculp.